



Logiciel d'aide à la prise de commandes dans un restaurant pour travailleurs avec handicap mental

Julien Torrent, Yann Gosteli

Innovation Centre for Assistive Technologies, www.iatlab.ch, 2019

Résumé

Le but de ce travail est de réaliser une application informatique permettant de faciliter la prise de commande dans un restaurant, par des travailleurs avec handicap mental. Nous retraçons ici les réflexions et développements effectués, présentons l'architecture de l'application réalisée, son fonctionnement, son utilisation, le choix du dispositif de saisie et les résultats des tests effectués avec des travailleurs, supervisés ou non par leur maître socio-professionnel. Ce travail, échelonné sur près d'une année, a permis de créer une nouvelle interface simplifiée, qui s'est révélée efficace dès les premières utilisations. Les résultats obtenus, démontrent des améliorations dans les domaines de l'autonomisation et de la satisfaction des personnes concernées.

Introduction

Le Martigny Boutique-Hôtel (MBH) est une structure gérée par la fondation valaisanne en faveur des personnes handicapées mentales (FOVAHM). Cette structure, pionnière dans l'intégration sociale, emploie trente personnes en situation de handicap, notamment pour le service à table et l'intendance de l'hôtel. Certains travailleurs ont une trisomie, d'autres présentent des traits autistiques ou des retards mentaux. Leur singularité intellectuelle (retard ou déficience intellectuelle) peut être d'origine congénitale, génétique, métabolique, ou induit par une carence en oxygène ou autres complications lors de la parturition. Avant leur engagement au sein du restaurant,

chaque travailleur a suivi un processus de sélection interne à l'institution, dont le bilan s'est révélé positif. Ces travailleurs ont des compétences moyennes supérieures aux autres membres de la fondation. Selon le manuel diagnostic et de statistique des troubles mentaux (DSM-IV), un retard mental est considéré comme "léger" lorsque le QI du sujet se situe entre 50-55 et 70, et "moyen" de 35-40 à 50-55. Dans cette étude, tous les travailleurs ont un handicap mental de léger à moyen, soit avec un QI situé entre 35 et 70.

En 2017, notre centre de recherche a été approché par cette structure pour imaginer, ensemble, un moyen informatisé pour améliorer et faciliter la prise de commande aux tables du restaurant, par du personnel



avec handicap mental. Précédemment, les commandes à table étaient prises, selon les personnes, à l'aide de fiches plastifiées à choix multiples ou classeurs de références avec images des plats, boissons et autres produits disponibles dans cet établissement. Le travailleur sorti de la salle, ces informations sont contrôlées et saisies, dans un système informatique, avec l'aide du maître socio-professionnel, pour transmettre la commande en cuisine.

La collaboration est officialisée et le mandat attribué, fin 2018, pour la création de la solution « EasyOrder », qui doit faciliter les prises de commandes pour ces travailleurs aux besoins particuliers. Pour tous les intervenants : direction, restaurant, maîtres socioprofessionnels (MSP) et travailleurs, les objectifs de l'application EasyOrder, sont :

- De structurer la prise de commande pour ne pas oublier des étapes et favoriser ainsi les ventes, par exemple, en proposant systématiquement des boissons.
- La réduction de l'aide fournie par les MSPs aux collaborateurs, dans le but d'améliorer l'autonomie des travailleurs.
- L'amélioration du contrôle de saisie, pour éviter, par exemple, que plus de plats que de personnes ne soient commandés.
- Accélérer la prise de commande, en évitant les doubles saisies et ainsi réduire les erreurs potentielles.

Plusieurs réticences ont été identifiées, d'une part des MSP et du responsable de salle, qui pensent que l'introduction d'un tel outil peut être problématique sur différents points. Comme par exemple la focalisation de l'attention sur le dispositif de saisie, plutôt que de favoriser le contact visuel avec le client, ou par rapport au stress généré par l'utilisation d'un nouveau système pour les

personnes avec handicap mental. De son côté, la direction met beaucoup d'espoir sur l'introduction d'un outil informatique qui pourrait certainement révéler et développer des capacités insoupçonnées chez certaines personnes. L'on peut, à juste titre, se poser la question de comment sera perçu ce nouveau système et dans quelle mesure il pourra se révéler efficace pour cette population précise.

Analyse

Nous débutons les travaux dans la foulée, avec une phase d'analyse. « iKentoo » est le nom de l'application informatique utilisée actuellement pour la saisie des commandes, c'est aussi le nom de la société qui commercialise ce programme. Cette société fournit une « API » (application programming interface), c'est-à-dire un ensemble de fonctions par lesquelles il est possible d'interroger et d'interagir avec le système actuel depuis un autre dispositif. Ce qui permet de réaliser une application sur mesure qui peut utiliser toutes les fonctionnalités de base du système « iKentoo ». C'est par ce biais que l'on peut réaliser une application complémentaire, adaptée aux objectifs spécifiques de ce projet.

Le choix du matériel n'a pas encore été fixé, si ce n'est que l'application native iKentoo n'est disponible que sur iOS (système d'exploitation pour tablettes et smartphones de l'entreprise Apple), il est donc plus simple de choisir des dispositifs compatibles. De plus, cette marque décline ses périphériques avec différentes tailles d'écran, ce qui est important pour la suite du projet (iPad, iPad mini, iPhone, iPod). Le choix de la taille se fera selon les retours utilisateurs de terrain,



mais concernant le système d'exploitation, il sera de type iOS.

Nous interrogeons la société iKentoo pour savoir si une version simplifiée existe de leur côté. Ils nous répondent par la négative, tout en indiquant qu'ils n'ont jamais reçu une telle demande. Nous prenons contact avec différents établissements dont le restaurant est géré par des personnes en situation de handicap : le restaurant Clair de Lune de la fondation Clair-Bois Pinchat de Vessy, le Café-Restaurant Petits Pois Carottes du centre Orif de Conthey, etc. Aucun n'utilise de technologie spécifique pour la prise de commande. Cela s'explique, d'une part, par le fait que la population de travailleur n'est pas tout à fait du même type et, d'autre part, qu'il ne semble exister, à ce jour, aucune solution technologique sur le marché pour ce type de population spécifique.

La revue de littérature démontre une forte densité de publications portant sur l'ergonomie générale et spécialisée pour les handicaps visuels et/ou moteurs, pour la création d'applications accessibles. Concernant les déficiences cognitives, plusieurs études traitent de la création d'applications : de communication, d'activités récréatives et/ou éducatives. Nous avons malheureusement trouvé très peu d'études intéressantes et pertinentes, assez proches de ce que nous essayons de mettre sur pieds. Dans les plus pertinentes, l'on peut citer l'étude de Burke, Andersen, Bowen, Howard et Allen (2010) qui délivrent via iPad et iPhone des instructions scénarisées (au nombre de 63), composées de différentes séquences textuelles successives, pour faciliter l'acquisition de compétences dans le domaine de la sécurité incendie. L'on peut aussi citer les travaux de van Laarhoven, Johnson, van Laarhoven-Myers, Grider et

Grider (2009), qui utilisent des supports vidéo sur iPod, pour séquencer les instructions nécessaires à la réalisation de tâches telles que nettoyer la salle de bain, passer la serpillière, vider les ordures et faire du rangement. Ce mécanisme s'apparente à une numérisation du processus de séquençage d'activité qui est notamment utilisé depuis plus de 15 ans à l'aide de B.A.Bar (dispositif développé en 1998 par la FST : Fondation Suisse pour les Téléthèses - la FST, a été absorbée par notre entité « IAT » en 2018, nous connaissons donc bien cette méthodologie). Riche de plus de trente-cinq ans d'expérience dans le domaine de la création d'interfaces pour personnes en situation de handicap, pour ce projet, nous basons sur nos développements passés. Tous nos projets sont centrés utilisateurs. Nous réalisons des prototypes, sur la base de leurs besoins, les testons en interne avec des personnes valides (pour éviter d'avoir un système dysfonctionnel qui pourrait mettre en échec, inutilement, la personne en situation de handicap) et quand la solution est stabilisée et fiable, nous la faisons tester, en environnement contrôlé, par des personnes volontaires concernées par le handicap. Des tests comparatifs sont ensuite effectués pour évaluer les situations avec et sans le système développé, pour en mesurer son efficacité.

Implémentation

Le développement de l'application débute par l'analyse minutieuse de l'API fournie par la société iKentoo et la mise en évidence des limitations de cette dernière. Au regard des limites identifiées, l'architecture suivante a été mise en place (Figure 1).

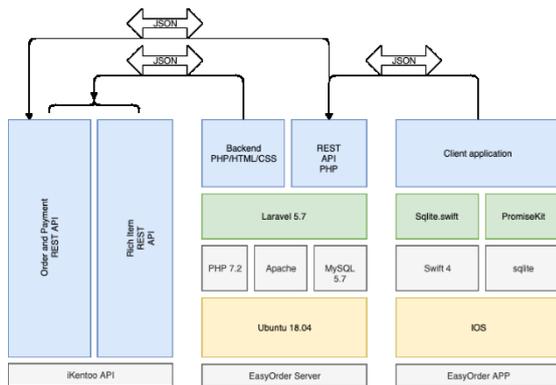


Figure 1. Schéma d'architecture EasyOrder

Cette architecture est composée de 3 pans :

- Le premier est l'API iKentoo, conçue par la société créatrice du programme, fournissant l'accès aux fonctionnalités de l'application ;
- Le second représente le serveur EasyOrder, qui est une surcouche permettant l'ajout de fonctionnalités inexistante dans l'API iKentoo, pour améliorer l'accessibilité de l'application finale. ;
- Le troisième, l'application EasyOrder, est installée sur le dispositif de saisie, utilisé par les travailleurs. ;
- Concernant le pan « Serveur EasyOrder », il est composé d'une interface de gestion (backend) et de l'API EasyOrder (voir Figure 1). L'interface de gestion permet d'ajouter les fonctionnalités manquantes à iKentoo, c'est-à-dire :
 - Créer les utilisateurs EasyOrder et leur lier une photo ainsi que des options (comme activer ou non la validation des commandes par les MSP) ;
 - Permettre de recatégoriser les produits afin que les travailleurs puissent plus facilement les trouver ainsi que de lier les produits venant de iKentoo à ces nouvelles catégories ;

- Ajouter des images sur les catégories afin qu'elles soient facilement identifiables ;
- Ajouter des images sur les instructions de productions (qui permettent de choisir la cuisson des viandes, les arômes des glaces ou des sirops, etc.) ;

L'API EasyOrder quant à elle permet de faire le lien entre le serveur EasyOrder et l'application iPhone ainsi que d'envoyer les commandes à iKentoo via leur API.

Concernant l'application EasyOrder, pour optimiser la fluidité et la rapidité de fonctionnement de l'application, cette dernière stocke en local la banque d'images, la liste des produits, les liens entre les produits et les catégories nécessaires à son bon fonctionnement. En cas de modification, une synchronisation peut être effectuée pour mettre à jour les données de l'application EasyOrder.

L'application native iKentoo est destinée à des personnes sans handicap, avec des facultés de concentration et de lecture non altérées. Nous procédons à une analyse ergonomique de ses écrans (Figure 2) et évaluons la charge mentale générée par une telle interface.



Figure 2. Ecran d'accueil de l'application iKentoo



Beaucoup trop d'informations sont présentes à l'écran, ce qui rend l'application inutilisable par des personnes avec handicap mental. Après analyse de la problématique et au regard des objectifs fixés pour le projet, nous jugeons nécessaire de simplifier l'interface en :

- réduisant le nombre d'éléments présentés à l'écran,
- améliorant le contrôle de saisie, réduisant ainsi l'aide fournie par les MSP aux travailleurs,
- associant des pictogrammes ou des images aux produits, catégories et autres éléments, pour en faciliter la compréhension,
- séquençant les activités, par un découpage de la prise de commandes en étapes simples successives. Les buts étant de mieux structurer la prise de commande, ne pas oublier des étapes, favoriser les ventes, accélérer la prise de commande, tout en évitant les doubles saisies et en minimisant les erreurs potentielles.

Des écrans et interfaces simplifiés sont donc réalisés par notre centre de recherche, puis validés et/ou adaptés en collaboration avec le MSP référent du projet, ainsi qu'avec les travailleurs, de manière itérative, jusqu'à ce qu'ils conviennent à toutes les parties.

Dès que le travailleur prend son service, il sélectionne sa photo, pour s'identifier sur le système (Figure 3). Pour respecter la confidentialité des travailleurs, dans l'image ci-dessous, les photos ont été remplacées par des pictogrammes.

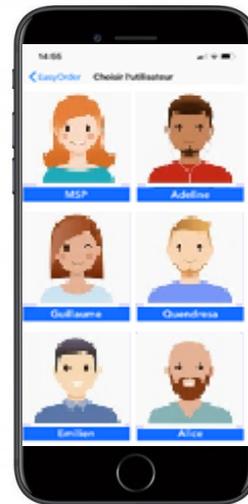


Figure 3. Sélection de l'utilisateur

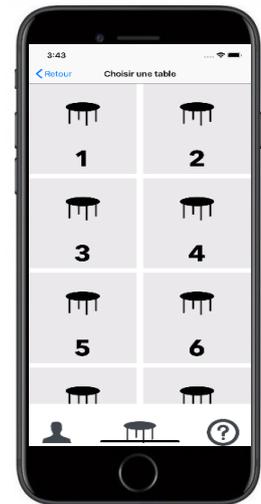


Figure 4. Sélection de la table concernée

Le travailleur peut sélectionner la table concernée (Figure 4). Il saisit ensuite le nombre de personnes présentes à la table. Ce nombre saisi, la liste des étapes composant le repas s'affiche (Figure 5). La première étape « Apéritif » permet de prendre la commande des premières boissons (Figure 6). En tout temps, le travailleur peut ajouter les boissons qui lui seront demandées en utilisant l'étape « Boissons ».

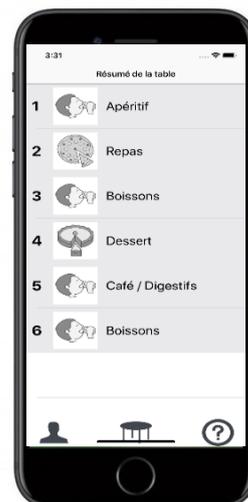


Figure 5. Liste des étapes



Figure 6. Sélection d'une boisson

L'étape validée, il peut ensuite saisir les



entrées et les plats (Figure 7). Puis saisir les desserts (Figure 8).



Figure 7. Sélection des entrées et plats



Figure 8. Sélection des desserts

Au fur et à mesure que le repas se déroule et que les étapes sont saisies, un listing des étapes est mis à jour avec un code couleur indiquant leur statut (Figure 9).

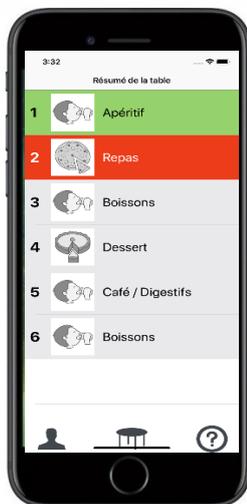


Figure 9. Liste des étapes en cours de repas

Les étapes de couleur :

- grises indiquent que l'activité en question n'est pas débutée,
- vertes signifient qu'elles sont validées par le superviseur et envoyées en cuisine,

- rouges qu'elles sont en attente de validation par le superviseur. Si un travailleur est assez à l'aise et ne nécessite pas de supervision, il est possible de configurer son compte afin que les validations ne soient plus demandées au superviseur.

En bas de l'écran se trouve une barre de navigation (Figure 10). Elle est présente sur tous les écrans.

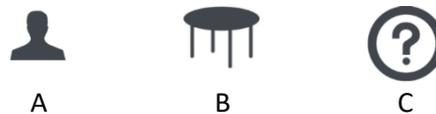


Figure 10. Barre de navigation

Elle permet à tout moment de :

- Revenir au choix de l'utilisateur (A)
- Revenir au choix de la table (B)
- Envoyer un appel à l'aide (C). Cette option envoie une notification au superviseur, indiquant que ce travailleur a besoin d'aide pour une commande. Le MSP reçoit alors une notification de demande d'aide sur son dispositif de saisie.

Pré-tests

Les premiers tests de terrains permettent de valider l'adhésion des travailleurs à l'application et à un appareil de saisie. Pour ce premier essai, nous hésitons entre un appareil de type smartphone ou de type tablette. Après réflexion, notre choix se porte sur un smartphone de type « iPhone 6 Plus », possédant un grand écran, qui peut être facilement glissé dans une petite sacoche, que les travailleurs ont déjà sur eux.

Ce premier test est effectué avec cinq travailleurs et un maître socio-professionnel. Dans un premier temps les intervenants sont présentés, puis une démonstration de



l'application est réalisée, pour une prise de commande simple. Il est ensuite demandé aux travailleurs d'effectuer un premier test. Par timidité, personne n'ose se porter volontaire. Nous demandons donc à une personne au hasard de procéder à la commande d'une boisson. Cette personne accepte et pointe facilement le pictogramme correspondant à la bonne catégorie, puis au bon produit. Suite à ce premier essai fructueux, les autres participants se manifestent pour procéder, eux-mêmes, à un essai. Les tests sont ainsi réalisés avec tous les participants.

Il est ensuite posé à tous les travailleurs deux questions :

- Comment trouvez-vous l'utilisation de ce système ? A cette première question, tous les travailleurs répondent sans hésitation « facile à utiliser » ou une formulation approchante.
- Seriez-vous d'accord d'utiliser ce système pour la prise en commande à table lors d'un service ? A cette deuxième question, les réponses sont un peu plus mitigées. Ce qui est normal, car les travailleurs n'ont pas reçu de formation sur l'outil et sans entraînement préalable il est assez périlleux de se projeter.

Avant de procéder à de nouveaux tests, nous évaluons l'autonomie actuelle des travailleurs, sans moyen technologique, avec une échelle de Likert de 1 (pas autonome) à 7 (totalement autonome). Ces évaluations sont réalisées avec 14 travailleurs en situation de handicap, âgés de 19 à 39 ans, 7 hommes et 7 femmes répartis en 3 groupes, supervisés par un maître socio-professionnel différent. (Figure 11 et 12 – tracés oranges). Nous mesurons aussi les satisfactions des travailleurs et des maîtres socio-

professionnels. L'on constate une relative insatisfaction (Figure 14 et 16 – tracés oranges). L'on comprend désormais mieux pourquoi ce mandat de développement nous a été attribué, car la situation ne semble satisfaisante pour aucun des intervenants interrogés.

Résultats

Nous travaillons au développement de l'application durant quelques mois, avant d'effectuer de nouveaux tests concrets, d'une durée de deux semaines. Ils sont réalisés avec les mêmes 14 travailleurs en situation de handicap, répartis et supervisés de la même manière que durant le premier test (Figure 11 et 12 – tracé bleu). Nous réévaluons la satisfaction des travailleurs et des professionnels lors de l'utilisation de l'application (Figure 14 et 16 – tracé bleu).

Globalement, les travailleurs semblent satisfaits avec l'utilisation de cette application. Cela s'explique par l'aspect technologique et de nouveauté, mais aussi, nous ne nous attendions pas à cela, par le fait que les clients sont intrigués par cette technologie et les travailleurs très fiers de leur expliquer de quoi il s'agit, ce qui les valorise davantage.

Les professionnels semblent aussi bien adhérer à la solution (Figure 16 – tracés bleus), ce qui est encourageant pour la suite des activités. Leur implication et adhésion sont essentielles pour que la solution soit utilisée de manière pérenne.

Pour l'autonomie, en comparant les tests avant et après l'installation de l'application EaysOrder, l'on constate une amélioration individuelle (Figure 11) et globale (Figure 12).

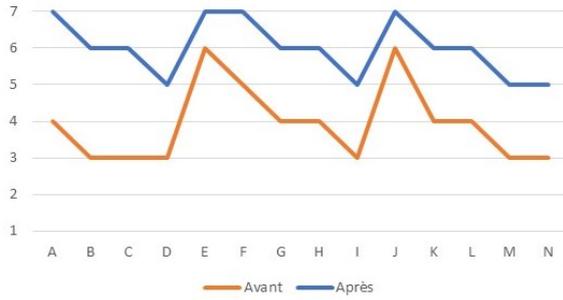


Figure 11. Autonomie individuelle des travailleurs avant et après la mise en place de l'application EasyOrder (les lettres représentent les travailleurs)

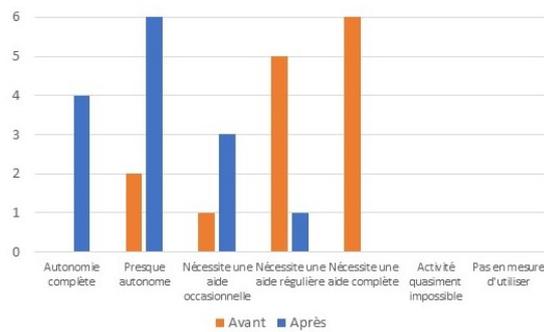


Figure 12. Autonomie globale des travailleurs avant et après l'installation de l'application EasyOrder

De manière descriptive, l'on constate une amélioration de toutes les valeurs calculées (Tableau 1).

Autonomie	Avant	Après
Minimum	3.0	5.0
Maximum	6.0	7.0
Moyenne	3.929	6.0
Médiane	4.0	6.0
Écart type	1.07	0.78

Tableau 1. Statistiques descriptives : autonomie avant/après la mise en place de EasyOrder

Du côté statistiques inférentielles, le test de Wilcoxon apparié unilatéral, donne une valeur de p de 0.0003761, ce qui montre une amélioration de l'autonomie des travailleurs statistiquement significative, après l'installation de l'application EasyOrder.

Un test de corrélation de Spearman, sur les situations avant et après, démontre un gain d'autonomie, pour tous les travailleurs (Figure 13). Avec une valeur de p

significative de 0.0001134 et un coefficient de corrélation de 0.851. Quelle que soit l'autonomie initiale, il y a une amélioration après l'introduction du système. Plus l'autonomie initiale est élevée, plus l'autonomie finale est haute. L'amélioration dépend de l'autonomie initiale.

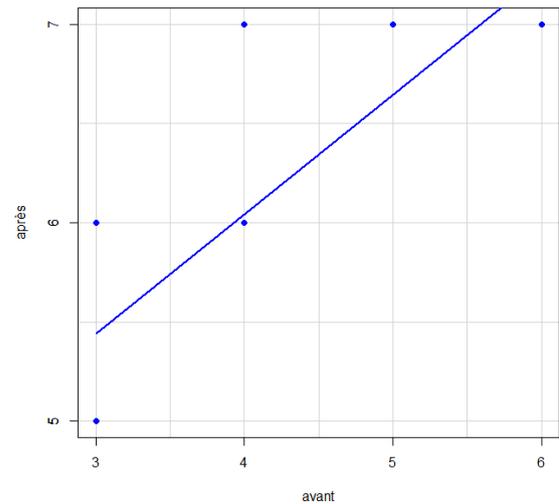


Figure 13. Corrélation d'autonomie avant et après l'installation de l'application

Pour la satisfaction, en comparant les tests avant et après l'installation de la solution, l'on constate une amélioration pour les travailleurs (Figure 14 et Tableau 2).

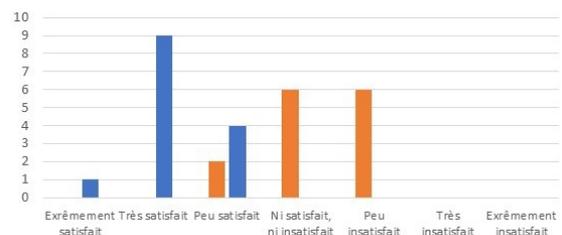


Figure 14. Satisfaction des travailleurs avant (orange) et après (bleu) l'installation de l'application EasyOrder

De manière descriptive, l'on constate une amélioration de toutes les valeurs calculées (Tableau 2).



Satisfaction	Avant	Après
Minimum	3.0	4.0
Maximum	5.0	7.0
Moyenne	3.714	5.714
Médiane	4.0	6.0
Écart type	0.72	0.72

Tableau 2. Statistiques descriptives : satisfaction avant/après la mise en place de EasyOrder

Le test de Wilcoxon apparié unilatéral donne une valeur p de 0.0003277, qui démontre une amélioration statistiquement significative de la satisfaction des travailleurs après l'installation de l'application EasyOrder.

Un test de corrélation de Spearman, sur les situations avant et après, démontre un gain de satisfaction, pour tous les travailleurs (Figure 15). Avec une valeur de p significative de 0.001933 et un coefficient de corrélation de 0.751. Quel que soit la satisfaction initiale, il y a une amélioration après l'introduction du système. Plus la satisfaction initiale est élevée, plus la satisfaction finale est haute. L'amélioration dépend de la satisfaction initiale.

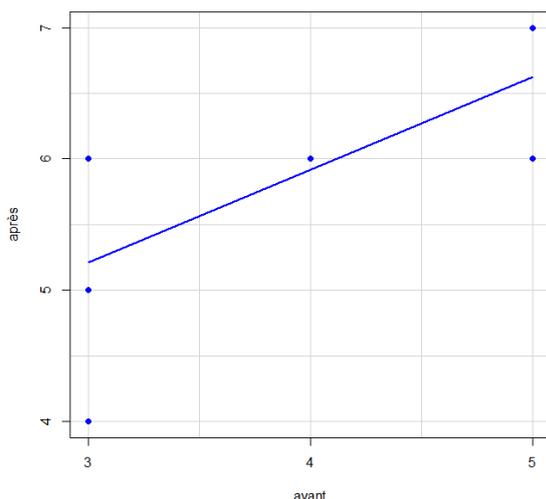


Figure 15. Corrélation de satisfaction avant et après l'installation de l'application

L'on constate aussi une amélioration de la satisfaction des professionnels, après l'installation de l'application (Figure 16).

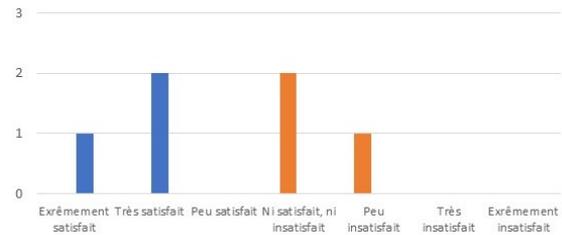


Figure 16. Satisfaction des professionnels avant (orange) et après (bleu) l'installation de l'application EasyOrder

Les résultats semblent grandement positifs. Voici la retranscription synthétisée de chaque responsable d'équipe, suite à la mise en place de l'application EasyOrder :

Equipe A : "Globalement les travailleurs ont bien aimé utiliser l'application. Ils ont trouvé que c'était facile à utiliser, l'apprentissage s'est fait intuitivement."

Equipe B : "La tablette est appréciée de tous les travailleurs. Elle est très intuitive. Les premiers essais ont été réalisés sans trop de problème par les travailleurs. Aujourd'hui, nous avons deux travailleurs qui sont capables de prendre les commandes avec la tablette de manière autonome, sans la présence d'un maître socio-professionnel".

Equipe C : "Pour les travailleurs c'est un facilitateur pour la prise de commande. Ils ont l'habitude du fonctionnement de cet appareil. Deux travailleurs sont déjà autonomes avec le dispositif. Un travailleur possède de grandes difficultés d'apprentissage, de plus, il ne sait ni lire ni écrire, cet outil semble cependant adéquat pour ses compétences. Les autres utilisent l'application en mode accompagné."

Discussion

Entre le développement, les itérations et tests, ce projet s'est étalé sur onze mois. Nous aurions voulu procéder à des essais de terrain avec les travailleurs, plus réguliers,



mais cela n'a pas été rendu possible par l'organisation et les agendas. Cependant, malgré le peu de tests effectués, il en ressort que l'application correspond bien aux besoins. Les craintes initiales portant :

- Sur la focalisation de l'attention sur le dispositif de saisie, plutôt que de favoriser le contact visuel avec le client, ne se sont pas révélées fondées. Au contraire, certaines fois, les clients sont intéressés par l'outil utilisé et posent des questions, ce qui encourage le contact.
- Le stress engendré par l'usage d'une nouvelle technologie ne s'est pas manifesté, grâce à l'encadrement des maîtres socio-professionnels. De plus, les travailleurs se sont vite rendu compte de la simplicité et la rapidité d'utilisation de l'application. En effet ce système évite une double saisie. Avec EasyOrder, la commande part directement en cuisine.

Références

- Abraham, M. (2008). Communication pictographique bidirectionnelle : Du pictogramme au texte et inversement.
- Abras, C., Maloney-Krichmar, D., & Preece, J. (2004). User-centered design. Bainbridge, W. Encyclopedia of Human-Computer Interaction.
- Ayres, K. M., Mechling, L., & Sansosti, F. J., Thousand Oaks: Sage Publications, 37(4), 445-456 (2013). The use of mobile technologies to assist with life skills/independence of students with moderate/severe intellectual disability and/or autism spectrum disorders: Considerations for the future of school psychology. *Psychology in the Schools*, 50(3), 259-271.
- Boisvert, Y. (2010). Déficience intellectuelle et résilience.
- Bouchand, J. (2013). L'intégration sociale et professionnelle des personnes avec déficience intellectuelle : la place centrale des compétences adaptatives.
- Brown, J., & Chamove, A. (2010). Mental and physical activity benefits in adults with mental handicap.
- Büchel, FP. & Paour JL. (2005). Enfance. Déficience intellectuelle : déficits et remédiation cognitive.
- Burke, R., Andersen, M., Bowen, S., Howard, M., Allen, K. (2010). Research in Developmental Disabilities 31 1223–1233, Evaluation of two instruction methods to increase employment options for young adults with autism spectrum disorders.

Conclusion

Notre mandat étant terminé pour ce projet, nous nous réjouissons de l'utilisation de la solution EasyOrder, au quotidien. L'aspect technologique a déjà bien pris le pas sur l'ancienne méthode papier.

Notre étude de terrain, pragmatique, démontre un effet positif de l'intervention, une différence statistiquement significative entre la situation avant et après l'introduction de la solution. Dans une prochaine étude, il serait intéressant d'élargir l'échantillon évalué, en trouvant d'autres sites de réplication, dans d'autres établissements, ou autres secteurs employant aussi des travailleurs avec un handicap mental.



Innovationszentrum
für assistive
Technologien

Centre d'innovation
pour les technologies
d'assistance

Centro per l'innovazione
di tecnologia
assistive

Innovation centre
for assistive
technologies

- Charrier, M., Bazzaro, F., & Sagot, J. (2018). Mieux prendre en compte les personnes en situation de handicap : soutenir l'interdisciplinarité entre design et ergonomie.
- Darejeh, A., & Singh, D. (2013). A review on user interface design principles to increase software usability for users with less computer literacy. *Journal of Computer Science*, 9, 1443.
- Frauenberger, C., Good, J., & Alcorn, A. (2012). Challenges, opportunities and future perspectives in including children with disabilities in the design of interactive technology. Paper presented at the Proceedings of the 11th International Conference on Interaction Design and Children.
- Hourcade, J. P., Bullock-Rest, N. E., & Hansen, T. E. (2012). Multitouch tablet applications and activities to enhance the social skills of children with autism spectrum disorders. *Personal and ubiquitous computing*, 16(2), 157-168.
- Kagohara, D., van der Meer, L., Ramdoss S., O'Reilly, M., Lancioni, G., Davis, T., Rispoli, M., Lang, R., Marschik, P., Sutherland, D., Green V., & Sigafoos, J. (2013). Using iPods and iPads in teaching programs for individuals with developmental disabilities: A systematic review
- Lefèvre, N., & Grosbois, N. (2008). Amélioration des stratégies autorégulatrices grâce à l'outil informatique.
- Lopez Krahe, J. (2004). Technologie et handicap: multidisciplinarité et dispersion des connaissances. DESS Nouvelles technologies et handicaps sensoriels et physiques (HANDI).
- Pachoud, B. (2014). Soutien à l'emploi, emploi accompagné et handicap psychique : une pratique nouvelle ?
- Toussaint, J. & Vareilles, S. (2010). Handicap et reconquête de l'autonomie : réflexions autour du rapport entre convivialité des objets et autonomie des individus.
- Van Laarhoven, Johnson, van Laarhoven-Myers, Grideer & Grider, J. (2009). *Behav Educ* 18:119–141, The Effectiveness of Using a Video iPod as a Prompting Device in Employment Settings.