

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	5
2	RECENSION DES ÉCRITS	6
2.1	MOBILITÉ ET PERSONNES ÂGÉES	6
2.1.1	VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION	6
2.1.2	MOBILITÉ	7
2.1.3	TRANSITION DE LA MOBILITÉ	8
2.1.4	ERGOTHÉRAPIE ET MOBILITÉ	10
2.2	TRANSPORTS PUBLICS ET PERSONNES ÂGÉES	10
2.2.1	TRANSPORTS PUBLICS	10
2.2.2	PRÉREQUIS À L'UTILISATION DES TRANSPORTS PUBLICS	11
2.2.3	UTILISATION ET ACCESSIBILITÉ DES TRANSPORTS PUBLICS	11
2.2.4	ERGOTHÉRAPIE ET UTILISATION DES TRANSPORTS PUBLICS	13
2.3	FACTEURS INHÉRENTS À LA PERSONNE INFLUENÇANT L'UTILISATION DES TRANSPORTS PUBLICS	15
2.3.1	SENTIMENT D'EFFICACITÉ PERSONNELLE ET PERSONNES ÂGÉES	15
2.3.2	ACTIVITÉS FAVORISANT LA MOTIVATION	16
2.3.3	ENGAGEMENT OCCUPATIONNEL EN ERGOTHÉRAPIE	18
2.4	LE JEU COMME MOYEN THÉRAPEUTICO-PÉDAGOGIQUE	19
2.4.1	LE JEU PÉDAGOGIQUE	19
2.4.2	LE JEU DE PISTE	20
2.4.3	L'UTILISATION DU JEU DE PISTE EN ERGOTHÉRAPIE	22
2.5	SYNTHÈSE	23
2.6	BUT ET QUESTION(S) DE RECHERCHE	24
3	METHODOLOGIE	25
3.1	DÉFINITION DU JEU DE PISTE	25
3.2	TYPE D'ÉTUDE	25
3.3	POPULATION CIBLE	26
3.4	PROCESSUS D'ÉLABORATION DU JEU DE PISTE	27
3.4.1	FOCUS GROUP	27
3.4.2	TRAITEMENT DES INFORMATIONS ET PROCESSUS DÉCISIONNEL	28
3.4.3	STRUCTURE DE L'INTERVENTION	28
3.4.4	ÉLABORATION DES COMPOSANTES	28
3.4.5	DÉVELOPPEMENT DU SUPPORT DE JEU	29
3.4.6	PRÉTEST	29
3.5	EXPÉRIMENTATION AUPRÈS D'UN SUJET TESTEUR	29
3.5.1	ANALYSE DE L'EXPÉRIMENTATION	30
3.6	ÉLÉMENTS D'ÉTHIQUE	30
4	PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS	31
4.1	INTRODUCTION	31
4.2	COMPOSANTES DU JEU DE PISTE	31
4.2.1	CHOIX DU TRANSPORT PUBLIC	32
4.2.2	CHOIX DU PARCOURS	33
4.2.3	SCÉNARIOS	34
4.2.4	ÉNIGMES	35
4.2.5	MATÉRIEL	36
4.3	DÉROULEMENT DU JEU DE PISTE	37
4.3.1	RÔLE DU MENEUR	37

4.3.2	ENTRETIENS ET DÉBRIEFING	38
4.3.3	OBSERVATIONS ET PRISE DE NOTES	39
4.4	EVALUATION DE L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF PÉDAGOGIQUE AUPRÈS D'UN SUJET TESTEUR	39
4.4.1	HABITUDES	40
4.4.2	UTILISATION DES BUS LAUSANNOIS	40
4.4.3	SYNTHÈSE DES APPRENTISSAGES RÉALISÉS	42
4.4.4	INDICATEURS DE CHANGEMENT	42
4.4.5	CONCLUSION	43
5	DISCUSSION ET CONCLUSION	44
5.1	LIENS AVEC LA RECENSION DES ÉCRITS	44
5.2	PISTES D'AMÉLIORATION DE L'INTERVENTION	44
5.2.1	SUPPORT DU JEU DE PISTE	44
5.2.2	RÔLE DU MENEUR	45
5.3	PERSPECTIVE FUTURE	46
5.3.1	CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ DES PARTICIPANTS AU JEU DE PISTE	47
5.3.2	ACCÈS À LA POPULATION CIBLE	47
5.3.3	RÔLE DE L'ERGOTHÉRAPEUTE	48
5.3.4	INTÉRÊT POUR L'ERGOTHÉRAPIE	48
5.4	CONCLUSION	49
6	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	51
	ANNEXES ET LEXIQUE	I

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1	MODELE THEORIQUE DE LA MOBILITE (WEBBER, PORTER & MENEC, 2010, P. 446)	7
FIGURE 2	QUALITE DE VIE DES PERSONNES AGEES - MOBILITE, EN % DU GROUPE D'AGES CORRESPONDANT, SELON LE SEXE (OFS ; 2014B)	9
FIGURE 3	REPRESENTATION SCHEMATIQUE DE LA RELATION ENTRE LE SENTIMENT D'EFFICACITE PERSONNELLE, LA MOTIVATION ET L'ENGAGEMENT OCCUPATIONNEL	19
FIGURE 4	EVOLUTION DE LA PERCEPTION QUANT A L'UTILISATION DES BUS LAUSANNOIS	42

TABLE DES ANNEXES

	ANNEXES ET LEXIQUE	I
	ANNEXE I : QUATRE ÉLÉMENTS DE LA THÉORIE MOTIVATIONNELLE DE MALONE	I
	ANNEXE II : SYNTHÈSE DES ÉTAPES DE L'ACTIVITÉ « PRENDRE LE BUS »	II
	ANNEXE III : LEXIQUE	III

1 INTRODUCTION

L'arrêt de la conduite automobile dû à l'âge implique des changements en termes de mobilité. Cette dernière joue un rôle majeur dans la participation sociale, l'engagement dans les occupations, le sentiment d'appartenance et le maintien des capacités physiques et cognitives des personnes âgées (Stav, 2014, p. 682 ; Stanley, Hensher, Stanley & Vella-Brodrick, 2011, p. 800). Par conséquent, le maintien de la mobilité joue un rôle décisif dans la qualité de vie et le bien-être de cette population. La mobilité est définie selon l'American Occupational Therapy Association (AOTA) comme une activité instrumentale de la vie quotidienne (AOTA, 2014, S19). Ainsi, un des rôles de l'ergothérapeute est de soutenir la personne âgée dans cette transition de mobilité qui peut parfois être difficile à vivre.

Une des alternatives à la conduite automobile est l'utilisation des transports publics. De par les capacités que cette dernière mobilise et les obstacles qui peuvent l'accompagner, certaines personnes âgées peuvent alors être réticentes face à l'apprentissage de l'utilisation d'un nouveau moyen de transport (Sundling et al., 2016, pp. 79-80).

En ergothérapie, le jeu utilisé comme moyen ludo-éducatif est largement recensé dans la littérature pédiatrique, ce qui n'est pas le cas avec les personnes âgées. Ainsi, en vue des nombreux bénéfices que pourrait apporter l'utilisation du jeu auprès de cette population, il a semblé intéressant de développer une intervention ludique permettant aux personnes âgées de se familiariser à l'utilisation des transports publics, et plus précisément des bus lausannois. Celle-ci se présente sous la forme d'un jeu de piste à travers la ville de Lausanne.

Ce travail commence par recenser la littérature, permettant de fournir des bases théoriques concernant la thématique de transition de mobilité chez la personne âgée, l'utilisation des transports publics par cette population et le jeu comme moyen thérapeutico-pédagogique. La méthodologie employée dans le cadre de l'élaboration de l'intervention est ensuite présentée, précédant ainsi l'exposition des résultats liés au développement du jeu de piste. Ensuite, une discussion des résultats, incluant une réflexion quant à l'intérêt que ce travail pourrait avoir pour l'exercice de l'ergothérapie ainsi qu'une conclusion marquent la fin de ce travail.

2 RECENSION DES ÉCRITS

2.1 Mobilité et personnes âgées

2.1.1 Vieillessement de la population

L'une des principales préoccupations de la santé publique est le vieillissement de la population. En effet, d'après l'Office Fédéral de la Statistique (OFS) (OFS, 2015, p. 13), la population âgée de 65 ans et plus augmenterait de 4.8 % d'ici 2030 et de 8.4% d'ici 2045. Parallèlement à cela, l'espérance de vie à la naissance va également croître ces prochaines années. Celle-ci va passer de 81.1 ans pour les hommes à 87.4 ans en 2045 et de 85 à 89.2 ans pour les femmes (OFS, 2015, p. 21).

Cette augmentation de l'espérance de vie engendre des besoins différents pour les personnes âgées, notamment en lien avec leur état de santé et les limitations dans leurs activités de la vie quotidienne (AVQ) (Observatoire suisse de la santé, 2017). A travers une enquête datant de 2012, l'OFS (2014a) a relevé que 27 % des personnes ayant entre 65 et 74 ans ainsi que 37 % des 75 ans et plus estimaient que leur vie quotidienne était « limitée, mais pas fortement » par un problème de santé depuis au moins six mois. La proportion des individus estimant celle-ci comme étant « fortement limitée » était de 5.4 % pour les 65 à 74 ans et de 11.8 % pour les 75 ans et plus (OFS, 2014a). Avec l'avancée de l'âge, de nombreuses limitations fonctionnelles peuvent survenir (Sundling et al., 2016, p. 75). Le vieillissement normal peut effectivement engendrer des troubles visuels (presbytie, sensibilité à l'éblouissement et aux contrastes, atténuation de la vision périphérique, etc.), auditifs (presbyacousie), cognitifs (altération de la mémoire) ainsi que des troubles de l'équilibre, de la marche ou encore de l'appareil locomoteur (ostéoporose, arthrose, atrophie musculaire, etc.) (Laudet, 2006, pp. 13-24). De plus, les maladies cardiovasculaires, le diabète, les démences ou encore le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) sont des pathologies qu'il est fréquent de rencontrer chez les personnes âgées, pouvant entraîner des limitations fonctionnelles supplémentaires ainsi qu'une prise de médicament élevée (Uhr et al., 2016, p. 27). Lors de l'avancée en âge, le déclin des capacités physiques et cognitives joue alors un rôle considérable dans la restriction des AVQ et notamment en termes de mobilité.

2.1.2 Mobilité

Avec le vieillissement, le maintien d'un certain niveau de mobilité joue un rôle majeur pour préserver une bonne santé. En effet, plusieurs facteurs physiques et cognitifs sous-tendent la capacité à se mouvoir et en retour, se déplacer et avoir une activité physique régulière préserve les capacités fonctionnelles de la personne âgée. La mobilité est alors un facteur déterminant dans l'indépendance de cette population (Chihuri et al., 2016, p. 332). Elle favorise également la participation sociale et, de part notamment le sentiment d'appartenance à la communauté qui en découle, améliore le bien-être (Stanley et al., 2011, p. 800).

Afin de mieux comprendre la mobilité, Webber, Porter et Menec ont développé un modèle théorique de la mobilité (2010, pp. 443 ; Figure 1). Dans celui-ci, la mobilité est définie comme étant « la capacité à se mouvoir dans divers environnements qui ne se limitent pas au domicile et au voisinage » (p. 444). Celle-ci implique alors également l'utilisation fréquente de différents moyens de transport, tels que la voiture, le bus, le train ou encore le vélo.

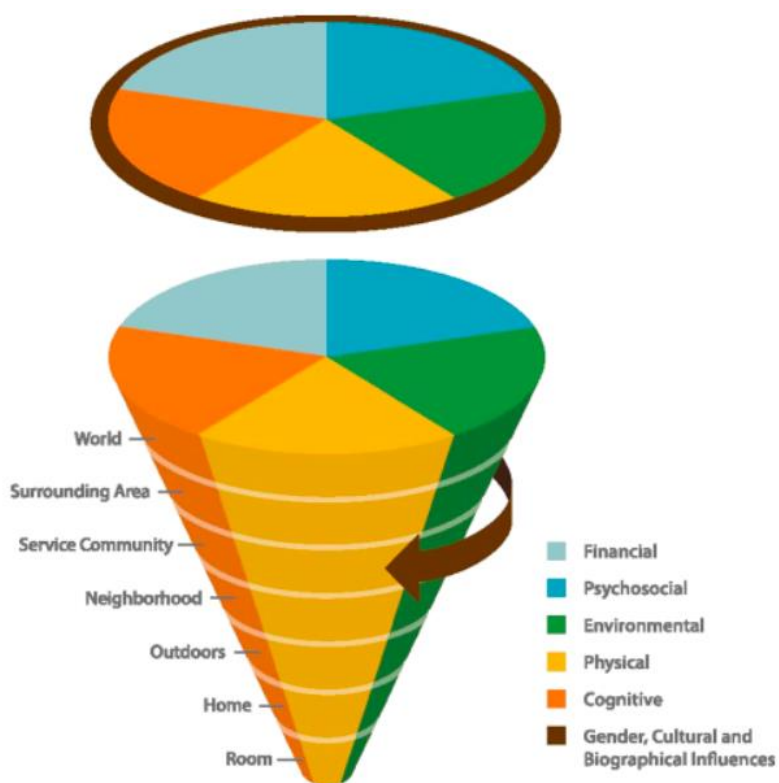


Figure 1 : Modèle théorique de la mobilité (Webber, Porter & Menec, 2010, p. 446)

Le modèle se présente sous la forme d'un cône composé de plusieurs niveaux représentant différents espaces de mobilité (Webber et al., 2010, pp. 446-447). Les espaces les plus restreints figurent en bas du schéma, dans sa partie la plus étroite. Plus les espaces de mobilité sont importants, plus ils figurent vers le haut du cône, c'est-à-dire dans sa partie la plus large. Ces espaces comprennent la chambre, le domicile, l'extérieur, le voisinage, les services communautaires, la région environnante et le monde (Webber et al., 2010, pp. 446-

447)¹. L'ensemble de ces niveaux est séparé par cinq catégories de déterminants de la mobilité. Plus le lieu de mobilité est large, plus l'espace des cinq déterminants est grand, suggérant alors que les facteurs influençant la mobilité sont plus nombreux. Ces déterminants sont les aspects cognitifs, physiques, environnementaux, psychosociaux et financiers. Les facteurs cognitifs comprennent le statut mental, la mémoire, la vitesse de traitement de l'information, ainsi que les fonctions exécutives. Les déterminants psychosociaux, quant à eux, incluent le sentiment d'auto-efficacité, la capacité d'adaptation, la dépression, la peur ou encore la relation aux autres (p. 446). Selon Webber et al. (2010, p. 446), ceux-ci peuvent influencer l'intérêt et la motivation à se mouvoir. Les déterminants physiques sont largement reliés aux capacités physiques et fonctionnelles de la personne (pp. 446-447). Enfin, les aspects environnementaux comprennent le logement, les espaces extérieurs, le voisinage ou encore les services communautaires (p. 446). Dans leur modèle, Webber et al. (2010, p. 446) reconnaissent que le genre, la culture et l'histoire de vie influencent la mobilité et plus particulièrement les cinq déterminants. Sur le schéma du modèle, ces différents facteurs sont ainsi représentés par la couleur brune qui encercle les déterminants. Etant donné que ces derniers sont interreliés, un seul changement dans une des catégories peut entraîner une modification de la mobilité. Il n'est pas rare que chez les personnes âgées, les facteurs cognitifs, physiques et psychosociaux diminuent (Bee & Boyd, 2012, pp. 387-391) et que l'environnement de la personne ainsi que ses moyens financiers changent, tout ceci pouvant alors mener à une limitation de la mobilité.

2.1.3 Transition de la mobilité

La renonciation progressive de la conduite automobile joue également un rôle décisif dans l'évolution régressive de la mobilité (Dumas, 2012, p. 64). En Suisse, une baisse considérable de la possession du permis de conduire à partir de 80 ans est observée (OFS, 2010). Dès 70 ans, un contrôle médical est obligatoire tous les deux ans, engendrant des dépôts ou des retraits de permis de conduire (Loi fédérale sur la circulation routière (LCR), art. 15d, al. 2). Ceci joue alors probablement un rôle dans le déclin du nombre de détenteurs de permis de conduire. En 2010, selon l'OFS, 73.9 % des 65 à 79 ans et 39.3% des 80 ans et plus possédaient un permis de conduire pour la voiture. Après l'abandon de la conduite automobile, les personnes âgées n'ont alors plus d'autres choix que d'utiliser un moyen de transport alternatif tel que l'utilisation des transports publics, faire appel à des proches ou à des services privés, comme des taxis ou des entreprises de transports spécialisés (Höpflinger, Bayer-Oglesby & Zumbrunn, 2011, p. 73). Il est également possible de solliciter

¹ Traduction personnelle

des services bénévoles de transports (Etat de Vaud, 2010, p. 64), du soutien par le voisinage ou alors de simplement rester chez soi. Combinant le vieillissement de la population et l'arrêt progressif de la conduite automobile, il est ainsi possible de prévoir une augmentation de l'utilisation des transports publics lors des prochaines années (Sundling et al., 2016, p. 75). En effet, en devenant toujours plus âgés et en restant actifs, les individus vont pouvoir se déplacer plus longtemps, notamment grâce aux transports publics, provoquant alors une augmentation générale de leur utilisation (p. 75). Une tendance semblable mais cette fois au niveau individuel est également observée par l'Union des transports publics (UTP ; 2017, pp. 6-7) qui indique que « le nombre de courses effectuées par les voyageurs a augmenté de plus de 35% en dix ans » (p. 6). Cette augmentation concerne toutes tranches d'âges confondues et comprend l'utilisation des chemins de fer, tram, trolleybus et bus (p. 7). Par conséquent, en Suisse, une augmentation générale mais également individuelle de l'utilisation des transports publics est prévisible pour les années à venir. Quelques informations plus précises concernant la mobilité des personnes de plus de 65 ans sont présentées par l'OFS. Les données d'une enquête réalisée en 2012 (OFS, 2014b) questionnant les trajets quotidiens des personnes interrogées sont illustrées dans le graphique ci-dessous (Figure 2). Ces chiffres montrent qu'une transition de la mobilité s'opère à partir de 75 ans. En effet, en comparant les résultats des deux groupes d'âges représentés dans ce graphique, une diminution de l'utilisation des véhicules à moteurs et une augmentation de l'utilisation des transports publics est remarquée pour la tranche d'âge de 75 ans et plus. Parallèlement à cela, les déplacements à pied sont également en augmentation pour cette même tranche d'âge. Il est donc important de pouvoir prendre en compte ces changements dans les prises en charge en ergothérapie auprès des personnes âgées.

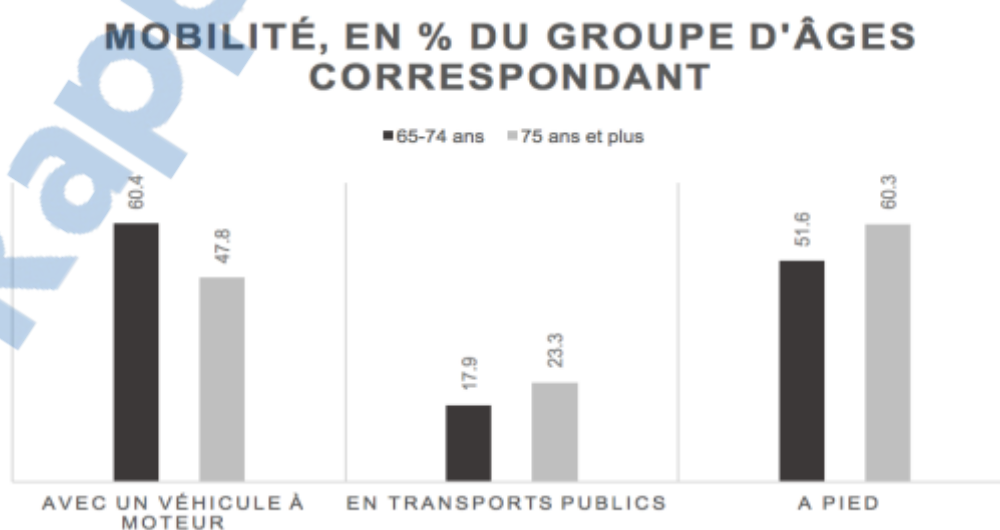


Figure 2 : Qualité de vie des personnes âgées - Mobilité, en % du groupe d'âges correspondant, selon le sexe (OFS ; 2014b)

2.1.4 Ergothérapie et mobilité

La mobilité communautaire est définie dans l'Occupational Therapy Practice Framework : Domain & Process (OTPF ; AOTA, 2014) comme étant la planification et les déplacements dans la communauté ainsi que l'utilisation de transport public ou privé, tel que la conduite, la marche, le vélo ou l'accès et l'utilisation de bus, taxi ou autre moyen de transport (AOTA, 2014, S19)². En favorisant la participation sociale, l'engagement dans les occupations, un sentiment d'appartenance à la communauté ainsi que la santé physique et psychique, la mobilité contribue à la qualité de vie de la personne (Stav, 2014, p. 682 ; Stanley et al., 2011, p. 800). En permettant les déplacements, et donc en facilitant la réalisation et l'engagement dans les occupations significatives, la mobilité a sa place dans les prises en charge en ergothérapie (Stav, 2014, p. 682). Avec l'avancée en âge, la mobilité peut être limitée. Il est alors important qu'elle puisse être palliée par d'autres moyens de déplacement adaptés, tels que les transports publics par exemple. Selon Stav (2014, p. 682), le rôle de l'ergothérapeute dans la transition de la mobilité est d'identifier le moyen de transport qui paraît le plus approprié à la condition et aux ressources de la personne. Par la suite, l'ergothérapeute soutient l'individu dans l'apprentissage de l'utilisation de ce nouveau moyen de transport. En ce sens, l'ergothérapeute favorise la transition de la mobilité, l'indépendance de la personne dans la réalisation de ses occupations significatives (Stav, 2014, p. 684) ainsi que le maintien de ses rôles occupationnels et de sa participation sociale.

2.2 Transports publics et personnes âgées

2.2.1 Transports publics

Les services de transports offrent diverses prestations de déplacement pour les personnes sur une certaine distance et par différents moyens (Robert, 2011, pp. 2361-2362 et 2606). Ceux-ci peuvent être individuels ou collectifs et englobent tous les types de transports possibles, qu'ils soient publics ou privés, bénévoles ou payants. Les transports publics, quant à eux, sont définis comme étant « l'ensemble des entreprises privées ou publiques qui assurent un transport pour le public » (Editions Larousse, s.d.). L'Office Fédéral des Transports (OFT ; s.d.) précise que les transports publics englobent « les prestations de transport par des courses régulières accessibles à chacun selon un horaire et à certaines conditions. En Suisse, ils incluent non seulement les transports par rail, tram et bus, mais aussi par bateau et par installation à câbles ». De plus, selon la Loi sur le transport de

² Traduction personnelle

voyageurs (LTV ; art. 13-15), les entreprises qui effectuent les prestations de transport doivent établir des horaires ainsi que des tarifs et ont l'obligation d'exploiter les courses établies dans l'horaire, sauf exception. Les transports lausannois (TL) et les chemins de fer fédéraux (CFF) suisses sont ainsi considérés comme des services de transports publics.

2.2.2 Prérequis à l'utilisation des transports publics

De par les déplacements et l'organisation qu'elle implique, l'utilisation des transports publics mobilise de nombreuses capacités qui sont en retour favorisées par le simple fait de se mouvoir (Seematter-Bagnoud, Lenoble-Hoskovec, Santos-Eggimann & Büla, 2012, p. 1453). Rosenkvist, Risser, Iwarsson, Wendel et Ståhl (2009, p. 66) identifient plusieurs aspects cognitifs nécessaires à l'utilisation des transports publics, tels que l'orientation dans le temps et l'espace, la capacité de résolution de problème, d'organisation ou encore la mémorisation. L'utilisation des transports publics nécessite également la mobilisation des fonctions perceptuelles telles que les « fonctions de perception auditive, visuelle, olfactive, gustative, tactile et visuospatiale » (Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 2001, b156). Les capacités physiques propres à l'utilisation des transports publics se retrouvent dans de nombreuses autres AVQ. Elles regroupent notamment la performance de marche, l'équilibre, la force ou encore l'endurance (Seematter-Bagnoud et al., 2012, p. 1454). L'OMS recommande une activité physique régulière comprenant au minimum 150 minutes d'activités modérées par semaine (OMS, 2017a), c'est-à-dire environ 20 minutes par jour de marche d'un pas vif, de jardinage, de travaux ménagers et domestiques ou encore de jeu avec des enfants (OMS, 2017b). Au vu des nombreux déplacements qu'elle engendre, l'utilisation des transports publics peut alors être considérée comme une activité physique. Réalisée de manière régulière, ce niveau de mobilité permet en effet de préserver et favoriser l'équilibre, l'atténuation des processus menant à l'ostéoporose, le sommeil et le moral (Seematter-Bagnoud et al., 2012, p. 1453). L'utilisation des transports publics a de nombreux bénéfices sur les capacités fonctionnelles, la participation sociale, l'indépendance, le bien-être et la qualité de vie des personnes âgées (Broome, McKenna, Fleming & Worrall, 2009, pp. 3-10). L'accès à ce mode de transport pour la population âgée doit être sérieusement considéré et favorisé en ergothérapie (pp. 3-10).

2.2.3 Utilisation et accessibilité des transports publics

Il est possible de distinguer deux composantes à l'utilisation des transports publics. La première comprend l'environnement de voyage et la seconde la chaîne de transport. Ces deux catégories ont été utilisées dans l'étude de Sundling et al. (2016, p. 79) pour identifier les incidents critiques pouvant modifier le comportement des usagers âgés envers

l'utilisation des transports publics en Suède. Un incident est défini par les auteurs comme un événement perçu comme particulièrement satisfaisant ou insatisfaisant (p. 77)³. Celui-ci est alors qualifié de « critique » lorsqu'il a une influence élevée sur le comportement de voyage de la personne (p. 77). Chaque catégorie est développée de manière plus précise à l'aide de composantes pouvant influencer de manière positive ou négative le comportement des voyageurs. L'environnement de voyage comprend ainsi les services et la sécurité fournis par le personnel, l'attitude des employés, notamment des conducteurs de bus, et des autres passagers, le prix des billets, l'environnement physique, les informations fournies ainsi que des aspects temporels, tels que le temps d'attente, la ponctualité et le temps à disposition pour prendre sa correspondance (p. 79). La chaîne de transport, quant à elle, comprend la prise du ticket de voyage, les déplacements vers ou à partir de l'arrêt, le moment passé à l'arrêt de bus, la montée et descente du véhicule ainsi que le temps à bord de celui-ci (p. 79). Cette chaîne de transport peut également inclure l'utilisation de technologies, notamment lors de la consultation des horaires, la planification du trajet ou encore l'achat d'un ticket de transport au distributeur automatique.

Les personnes âgées, contrairement à ce que l'on pourrait croire, ne sont pas opposées à l'usage de technologie dans leurs AVQ (Mitzner et al., 2010, p. 1719). Au contraire, elles perçoivent plusieurs bénéfices que peut leur offrir la technologie, dont le soutien apporté aux activités, le confort ou encore les aspects utiles qu'elle procure. Cependant, les personnes âgées perçoivent certaines limitations à l'utilisation de moyens technologiques. Un faible sentiment d'auto-efficacité, ainsi qu'une grande anxiété face à l'usage de la technologie peuvent par exemple représenter des obstacles pour cette population (p. 1719). A travers une étude qualitative menée en 2008, Nygård (2008, p. 496) a relevé que les aspects contribuant au succès de l'utilisation de la technologie étaient notamment un usage très fréquent et un réel besoin d'utilisation. Pour y répondre, il est alors nécessaire de permettre à la personne âgée d'expérimenter ces moyens technologiques ainsi que de la soutenir dans cette découverte et habitude (p. 498).

Lorsque la personne âgée rencontre des difficultés dans l'une ou l'autre des composantes décrites ci-dessus, son accès au moyen de transport peut alors être limité. En effet, ces obstacles peuvent engendrer une certaine réticence, voire une crainte à prendre les transports publics (Sundling, 2015, p. 14749). En retour, une réduction de la mobilité peut avoir un impact négatif sur le fonctionnement quotidien des personnes âgées. Certaines d'entre elles, en renonçant à utiliser ces moyens de transport et n'ayant plus la possibilité de conduire, deviennent ainsi dépendantes dans leurs déplacements et se voient dans

³ Traduction personnelle

l'obligation d'utiliser des moyens de transport accompagné (taxi, proches, services spécialisés) (Sundling, 2015, p. 14750). Par conséquent, leur autonomie ainsi que leur niveau de participation sociale dans les AVQ peut diminuer (Seematter-Bagnoud et al., 2012, p. 1453), de même que leur qualité de vie de manière générale (Levasseur et al., 2015, p. 2).

Afin de favoriser l'utilisation des transports publics par les personnes âgées, il est donc nécessaire que leur accessibilité soit développée et adaptée aux besoins de cette population. En Suisse, toutes les installations des transports publics devront être adaptées d'ici 2024 selon les critères de la Loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (LHand, art. 22, al. 1). Ainsi sont concernés les constructions, les installations, les véhicules des transports publics mais aussi les systèmes de communication et d'émission de billets (LHand, art. 3, al. b).

2.2.4 Ergothérapie et utilisation des transports publics

Sundling et al. (2015, p. 96), considèrent l'utilisation des transports publics comme une occupation réalisée dans un environnement donné et dont il est possible d'améliorer l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite, et plus précisément pour les personnes âgées. L'ergothérapie, en visant à promouvoir l'autonomie et l'indépendance de la personne dans ses AVQ (Meyer, 2007, pp. 16-17), occupe alors une place importante dans l'utilisation des transports publics par la population âgée (p. 47). En effet, les personnes âgées ont le risque de voir leurs capacités fonctionnelles, physiques, cognitives et sensorielles se limiter avec le temps, et donc leur indépendance dans leurs déplacements diminuer (Bee & Boyd, 2012, pp. 387-391). Ce phénomène est également soutenu par l'abandon de la conduite automobile qui peut être un facteur clé de la diminution de la mobilité chez les personnes âgées (Sundling et al., 2016, p. 76). Parallèlement à cela, il persiste un manque d'accessibilité des transports publics pour la population âgée dans notre société, représentant alors un obstacle considérable à son utilisation (Communauté de travail BASS/ZHAW, 2015, pp. 1-69). De plus, tout changement d'habitude de vie peut être vécu de manière anxieuse par les personnes âgées, celles-ci pouvant être particulièrement vulnérables face au changement et à la nouveauté (Casciani, 2008, p. 20). En conséquence, certaines personnes âgées peuvent être réticentes, voire craintives à l'idée de se déplacer en transports publics (Sundling et al., 2016, pp. 79-80). Tous ces facteurs forment alors une réelle barrière en termes de maintien de la participation sociale chez cette population mais également du bien-être et de la qualité de vie (Orellano-Colón et al., 2015, p. 11288-11289). De ce fait, l'utilisation des transports publics ainsi que leur accessibilité sont une préoccupation majeure en ergothérapie (Broome et al., 2009, p. 10). En effet, l'un des rôles

de l'ergothérapeute auprès de la population âgée consiste à soutenir sa participation sociale et son engagement dans les activités communautaires (Krishnasamy, Unsworth & Howie, 2013, p. 135).

Dans sa pratique, l'ergothérapeute considère les interactions entre les trois dimensions du modèle personne-environnement-occupation (PEO ; Law et al., 1996 ; Krishnasamy et al., 2013, p. 135). Ceci lui permet d'adopter une approche centrée sur la personne ainsi que d'avoir une vision globale et une meilleure compréhension de la situation. Les interventions ergothérapeutiques qui portent sur l'utilisation des transports publics comprennent entre autres leur adaptation et l'enseignement de stratégies d'utilisation. L'ergothérapeute commence par évaluer les capacités physiques, perceptuelles, cognitives, fonctionnelles et sociales de la personne qui lui sont nécessaires pour pouvoir être indépendante dans l'utilisation des transports publics et se déplacer en sécurité (Foti & Koketsu, 2013, pp. 194-195). L'évaluation de la performance, quant à elle, ne porte pas uniquement sur la montée et la descente du véhicule mais sur toute la chaîne du trajet de l'usager (Broome et al., 2009, p. 7). Elle comporte ainsi le choix du trajet, la récolte des informations nécessaires, la planification du trajet, la localisation de la station et les déplacements jusqu'à celle-ci. L'attente du véhicule, l'achat du ticket ou sa validation, le fait de demander l'arrêt, l'embarquement et l'installation au sein de celui-ci sont également à considérer. La fin du trajet comprend, quant à elle, les actions consistant à indiquer que l'on souhaite s'arrêter, atteindre la sortie du véhicule, en descendre et se déplacer jusqu'à sa destination finale (p. 7). Parallèlement à cela, l'environnement physique du client doit aussi être évalué. Celui-ci comprend l'environnement proche mais également plus éloigné, tel que la distance séparant le domicile de l'arrêt de bus et des commerces, le type de routes, les trottoirs et la durée des feux de signalisation. (Foti & Koketsu, 2013, p. 195). Une autre considération importante est l'accessibilité des transports publics. Le client, pour pouvoir être indépendant dans son utilisation, doit par exemple être en mesure de monter et descendre du véhicule en toute sécurité (p. 195). Après avoir évalué les capacités fonctionnelles de la personne, ses performances et les barrières environnementales qu'elle est à même de rencontrer lors de l'utilisation des transports publics, l'ergothérapeute trouve des moyens pour les surmonter, telles que des stratégies ou des adaptations de l'environnement.

2.3 Facteurs inhérents à la personne influençant l'utilisation des transports publics

2.3.1 Sentiment d'efficacité personnelle et personnes âgées

Le sentiment d'efficacité personnelle est le fait de plus ou moins croire en ses capacités d'agir (Bandura, 1986 et Wood & Bandura, 1989, cité dans François & Botteman, 2002, p. 521). Celui-ci est à la base de la motivation et de l'action (Carré, 2003, p. VI). Ainsi, une personne qui croit pouvoir obtenir les résultats qu'elle désire grâce à ses actes aura plus de raisons d'agir et de persévérer face aux difficultés rencontrées qu'une personne qui n'y croit peu ou pas. L'efficacité personnelle perçue par un individu influence donc ses actions et plus particulièrement ses décisions, sa persévérance, son engagement, sa manière d'évaluer ses actes ou encore sa vulnérabilité face au stress (p. VI). Lors du vieillissement, en raison de la diminution des capacités fonctionnelles, il est souvent nécessaire de réévaluer son efficacité personnelle pour certaines activités (Bandura, 2003, p. 300). Le déclin des capacités physiques est effectivement souvent accompagné d'une diminution des croyances d'efficacité physique. Inversement, un faible sentiment d'efficacité personnelle peut avoir pour conséquence une diminution des habiletés physiques. Chez la personne âgée, il existe donc une relation bidirectionnelle entre le sentiment d'efficacité personnelle et les capacités physiques (p. 308). Parallèlement à cela, cette population est également susceptible d'avoir de fausses croyances quant à ses capacités fonctionnelles (p. 300). En effet, beaucoup de personnes âgées croient à une diminution inévitable de leurs capacités physiques, les menant alors progressivement à une vie sédentaire (p. 309). Webber et al. (2010, p. 446) confirment cela en affirmant qu'un individu avec un faible sentiment d'efficacité personnelle ne va pas tenter de se mouvoir en dehors de son domicile, malgré le fait qu'il dispose de bonnes capacités pour marcher. Ainsi, une personne âgée qui doute de son efficacité personnelle va réduire ses activités, ce qui peut entraîner une diminution de ses capacités physiques et cognitives, ainsi qu'une perte progressive de compétence, d'intérêt et de motivation (Bandura, 2003, p. 319). Par conséquent, faire régulièrement de l'exercice et maintenir ses activités quotidiennes permet d'une part d'entretenir, voire d'augmenter son sentiment d'efficacité personnelle pour les activités concernées, et d'autre part de promouvoir sa santé par le maintien de ses capacités fonctionnelles (p. 309). Lors de l'avancée en âge, des stratégies peuvent alors être mises en place pour préserver son niveau d'efficacité personnelle. Il est par exemple possible de viser des buts plus accessibles en adoptant de nouveaux rôles (p. 318). Ainsi, une personne qui n'est plus en mesure de conduire sa voiture peut se tourner vers l'utilisation des transports publics pour se déplacer

au quotidien, ce qui va lui permettre de maintenir ses compétences, son intérêt et sa motivation à se déplacer, ainsi que son sentiment d'efficacité personnelle.

2.3.2 Activités favorisant la motivation

Selon Sauvé et Viau (2002, cité dans Sauvé et Kaufmann, 2010, p. 9), la motivation est « l'effort ou l'énergie que la personne est prête à consentir pour accomplir une tâche d'apprentissage donnée ». Dans sa théorie de la motivation, Malone (1981, cité dans Callies, 2016, p. 17) va plus loin en décrivant la motivation comme étant la volonté d'un individu à s'engager dans une activité, parce que celle-ci est stimulante et intéressante. Selon ce même auteur, quatre conditions doivent être réunies pour qu'une activité soit intrinsèquement motivante : le challenge, la curiosité, le contrôle et la fantaisie (Annexe I ; Malone, 1981, pp. 335-338 ; Fenouillet et al., 2009, pp. 44-46 ; Callies, 2016, p. 17).

L'activité doit proposer suffisamment de challenge. En d'autres termes, le joueur doit réaliser l'activité en ayant l'impression de relever un défi contre lui-même (Fenouillet et al., 2009, p. 44). Les objectifs pédagogiques de l'activité doivent donc être clairs, pertinents et ne doivent être ni trop exigeants, ni trop faciles afin que l'apprenant ait l'impression d'être au maximum de ses compétences (p. 47). L'environnement, quant à lui, doit être incertain, de manière à ce que l'apprenant ne puisse pas avoir la moindre certitude quant à ses chances de réussite (pp. 44 et 47). L'utilisation de rétroactions positives est alors indiquée pour favoriser l'engagement et la confiance de l'apprenant (Callies, 2016, p. 17 ; Fenouillet et al., 2009, p. 44).

L'activité doit également susciter de la curiosité chez le joueur (Malone, 1981, pp. 335-338 ; Fenouillet et al., 2009, pp. 44-46 ; Callies, 2016, p. 17). Pour cela, des éléments complexes, nouveaux ou encore des effets de surprise et d'incertitude sont introduits dans le scénario de l'activité (Malone, 1981, p. 337). La curiosité peut être sensorielle, par le biais d'effets sonores ou visuels par exemple, mais aussi cognitive (Fenouillet et al., 2009, p. 45 ; Callies, 2016, p. 17). Cette dernière, très présente dans les activités de réflexion, pousse le joueur à compléter, confirmer ou modifier ses connaissances (Fenouillet et al., 2009, p. 45 ; Callies, 2016, p. 17).

D'après Fenouillet et al. (2009, p. 47), le contrôle implique pour le joueur la nécessité « d'établir un lien le plus étroit possible entre son action et le résultat de son action ». Callies (2016, p. 18) ajoute que ceci permet au joueur d'avoir l'impression qu'aucun résultat n'est le fruit du hasard. Donner la possibilité de faire des choix durant l'activité et adapter cette dernière au joueur permettrait alors d'augmenter son sentiment de contrôle, ainsi que sa motivation (Fenouillet et al., 2009, p. 46).

La dernière composante motivationnelle, la fantaisie, permet de détourner l'attention du joueur vis-à-vis de l'objectif principal du jeu. La dimension ludique de certains jeux illustre alors bien cette fantaisie. Cette dernière est dite « émotionnelle » lorsque l'implication émotionnelle du joueur est soutenue par l'environnement. La fantaisie cognitive est, quant à elle, facilitée par un univers de jeu proche de la réalité. Enfin, la dimension endogène de la fantaisie est présente lorsque la compétence mobilisée est étroitement liée à l'activité réalisée (Fenouillet et al., 2009, p. 47).

Comme déjà évoqué, il est possible de donner des rétroactions positives pour augmenter les comportements intrinsèquement motivés d'une personne. Celles-ci consistent à fournir des informations à l'apprenant quant à ses compétences (Fenouillet, 2003, p. 81 ; Callies, 2016, p. 22). Les rétroactions positives peuvent avoir un impact sur la manière dont l'individu perçoit ses propres compétences et donc sur son sentiment d'efficacité personnelle (Fenouillet, 2003, p. 81). Si elles sont dosées judicieusement, données immédiatement et fréquemment, les rétroactions positives favorisent le maintien de l'engagement et de la concentration dans le jeu (Callies, 2016, p. 22 ; Garris, Ahlers & Driskell, 2002, p. 454 ; Fenouillet et al., 2009, p. 45). Lors d'apprentissage, il est important que l'individu puisse maintenir un certain niveau d'auto-efficacité et de motivation pour atteindre ses objectifs pédagogiques mais surtout pour se sentir capable de réussir (Fenouillet, 2003, p. 108 ; Fenouillet et al., 2009, p. 49). Selon Fenouillet (2003, p. 57), l'attente de réussite est une source de motivation du comportement. Le succès répété, quant à lui, améliore la confiance en soi, qui en retour augmente alors les chances de réussites futures. Le contraire est également observable lors d'échecs à répétition (p. 57). Les individus se fixent alors sans cesse des objectifs personnels. Ainsi, tant qu'un but n'est pas atteint, l'insatisfaction qui en découle va motiver à changer de comportement. A l'inverse, lorsqu'ils sont atteints, la personne va alors se fixer des objectifs plus élevés, ce qui va relancer sa motivation. Ce phénomène peut être décrit comme une auto-régulation motivationnelle (p. 58). Enfin, d'après Barab (2005, cité dans Callies, 2016, p. 14) une activité d'apprentissage motivante est une activité qui incite l'apprenant à rester engagé dans la tâche. La motivation est donc fortement en lien avec le sentiment d'efficacité personnelle et l'engagement.

Ainsi et afin d'assurer un niveau d'engagement élevé dans l'activité proposée, un certain nombre de principes de *design* doivent être respectés lors de sa-conception (Callies, 2016, p. 23). L'objectif principal du jeu, par sa dimension ludique, est de détourner l'attention du joueur quant aux objectifs pédagogiques. Ces derniers doivent être clairs et le niveau de difficulté de l'activité optimal. Le joueur-apprenant doit avoir la possibilité de découvrir l'environnement de jeu de manière libre et autonome, tout en ressentant de la curiosité et un

sentiment de contrôle sur ses actions (p. 23). Enfin, tout au long de l'activité, des rétroactions positives doivent être régulièrement et immédiatement transmises au joueur, afin que celui-ci puisse valider ses hypothèses (pp. 22-23).

2.3.3 Engagement occupationnel en ergothérapie

Dans le cadre d'une pratique centrée sur le client, l'ergothérapeute vise à ce que le client soit actif dans son intervention (Meyer, 2013, p. 146). Il est alors primordial que l'utilisateur trouve du sens dans ce qui lui est proposé en thérapie afin qu'il puisse s'engager activement dans celle-ci (p. 146). L'engagement de la personne dans ses occupations est alors l'une des préoccupations les plus importantes chez l'ergothérapeute (Kennedy & Davis, 2017, p. 98). En effet, l'engagement occupationnel a un impact considérable sur les performances du client (p. 98). Selon Polatajko (2013, cité dans Kennedy & Davis, 2017, p. 99), celui-ci implique des notions de signification, d'intérêt, de motivation et de sentiment d'efficacité personnelle. Meyer (2007, p. 23) confirme cela en affirmant que l'engagement procure de l'intérêt chez l'individu, ainsi qu'un sentiment de réussite et de valorisation. Cette même auteure définit alors l'engagement comme « le sentiment de participer, de choisir, de trouver un sens positif et de s'impliquer tout au long de la réalisation d'une activité ou d'une occupation » (2013, p. 15). La motivation, quant à elle, incite la personne à s'adapter, à apprendre et à changer (Meyer, 2013, p. 147). Selon Wu et al. (2000, cité dans Meyer, 2013, p. 146), la motivation aurait notamment comme moteurs l'autonomie, l'autodétermination, ainsi que le sentiment d'efficacité personnelle. En ergothérapie, l'engagement, la motivation et le sentiment d'efficacité personnelle sont donc des concepts étroitement liés qui font partie des conditions importantes pour la réussite d'une intervention (Figure 3 ; Meyer, 2013, p. 146). Plusieurs stratégies motivationnelles peuvent alors être utilisées par l'ergothérapeute pour favoriser l'engagement occupationnel de ses clients (Kennedy & Davis, 2017, p. 99). Il est important qu'il considère les intérêts et les attentes de la personne, dans une approche compréhensive et globale (Meyer, 2007, p. 28 ; Kennedy & Davis, 2017, p. 99). De plus, les activités proposées à l'individu doivent être significatives pour lui et tendre vers un but (Meyer, 2007, p. 32 ; Kennedy & Davis, 2017, p. 99). Kennedy et Davis (2017, p. 99) ajoutent qu'offrir au client la liberté de choisir dans le cadre d'un environnement soutenant permet d'augmenter son engagement occupationnel. De plus, selon Meyer (2013, p. 150), donner des rétroactions positives favoriserait le sentiment d'efficacité personnelle. Celle-ci ajoute que pour soutenir la motivation d'un client, l'ergothérapeute peut également adapter les activités proposées selon le niveau motivationnel de ce dernier (p. 147). Ainsi, à travers une approche globale et centrée sur le client, l'ergothérapeute vise à rendre le client acteur dans son traitement, ce qui va favoriser son engagement dans celui-ci et son efficacité

(Meyer, 2007, pp. 42 et 118 ; Meyer, 2013, p. 155).

2.4 Le jeu comme moyen thérapeutico-pédagogique

2.4.1 Le jeu pédagogique

Courau (2006, p. 60) définit le jeu pédagogique comme étant « une activité d'apprentissage réalisée par l'apprenant, cadrée par des règles précises, avec ou sans enjeu de compétition, avec ou sans présence d'un formateur ». Le jeu est un moyen d'apprentissage qui se développe de plus en plus dans le monde de la formation (Beaufort, 2016, p. 9). Au-delà de son utilisation première consistant à divertir, le jeu peut également être employé comme



Figure 3 : Représentation schématique de la relation entre le sentiment d'efficacité personnelle, la motivation et l'engagement occupationnel

moyen ludo-éducatif (Fenouillet et al., 2009, p. 42). En effet, de par son côté ludique et le plaisir qu'il procure, le jeu permet la suppression de la plupart des freins à l'apprentissage et facilite le changement de la façon d'aborder un problème (Beaufort, 2016, pp. 12-13 ; Fenouillet et al., 2009, p. 42). Le jeu peut alors permettre de modifier le comportement d'une personne lorsqu'elle se trouve face à des difficultés (Beaufort, 2016, pp. 12-13). D'après Beaufort (2016, p. 13), il permet également de diminuer le stress, d'augmenter la motivation des joueurs en les rendant actifs dans leurs apprentissages, d'apporter des connaissances, de modifier des idées préconçues et de transmettre des messages de manière détournée. Fenouillet et al. (2009, p. 42) ajoutent qu'une approche ludo-éducative fondée sur des objectifs pédagogiques permet de susciter l'envie d'apprendre du joueur. Il a été prouvé de nombreuses fois que les apprentissages de savoir-faire sont plus efficaces quand ils passent par l'action (Courau, 2006, p. 11). Beaufort (2016, p. 8) affirme également que le jeu, en rendant la formation plus dynamique, accélérerait considérablement les apprentissages. Il existe plusieurs moteurs d'apprentissage chez l'adulte, tels que la motivation intrinsèque, qui

comprend l'estime de soi et la volonté de vouloir améliorer sa qualité de vie (Courau, 2006, p. 17). Pour que le jeu soit un bon outil de formation, les apprenants comme les formateurs doivent y trouver du plaisir (Beaufort, 2016, p. 11). Son déroulement doit être clair et les apprenants doivent être actifs et se sentir concernés (p. 11). Lors de la création d'un outil ludo-éducatif, l'enjeu est alors d'adopter une pédagogie active (Fenouillet et al., 2009, p. 43). Celle-ci pousse l'apprenant à prendre des initiatives et à examiner les possibilités qui s'offrent à lui, afin qu'il puisse apprendre par lui-même (p. 43). La pédagogie active permet ainsi de meilleurs apprentissages, une augmentation de la motivation et par conséquent de l'envie d'apprendre (p. 43). Durant l'activité d'apprentissage par le jeu, le rôle du formateur doit davantage être considéré comme celui d'un meneur de jeu qui s'assure du bon déroulement des opérations, plutôt que celui d'un enseignant (Courau, 2006, p. 11). Celui-ci présente le jeu, fait comprendre et respecter ses règles et anime le jeu ainsi que le débriefing (p. 67). Le rôle du débriefing est de permettre l'intégration des capacités mobilisées dans l'activité ludique, l'expression d'éventuelles facilités ou difficultés ressenties et la prise de conscience des apprentissages générés par le jeu (pp. 67 et 125). Courau (2006, pp. 11-12) identifie deux principales activités ludopédagogiques, qui sont l'activité heuristique ou de découverte et l'activité d'application. L'activité dite « heuristique » place l'apprenant en situation d'agir (p. 12). Celle-ci permet de conscientiser les apprentissages afin de les ancrer dans la mémoire ou dans les gestes à effectuer (pp. 12 et 20). Plusieurs conditions doivent être présentes pour pouvoir prendre conscience de ses apprentissages. L'apprenant doit connaître, comprendre et accepter les objectifs du jeu et avoir la preuve que celui-ci fonctionne (p. 22). L'activité d'application, quant à elle, permet à l'apprenant d'utiliser et de mettre en pratique les savoirs qui lui ont déjà été enseignés (p. 12). Le type d'activité choisie et utilisée va alors dépendre du niveau de formation de l'apprenant.

2.4.2 Le jeu de piste

Si aujourd'hui l'utilisation du jeu de piste ne semble pas recensée dans la littérature, celle des « *serious games* », ou « jeux sérieux », l'est de plus en plus. Callies (2016, pp. 1-2) les définit comme « des systèmes intelligents d'apprentissage dont l'application informatique s'appuie sur les jeux vidéo et qui ont pour but de favoriser la construction de connaissances et le développement de compétences chez le joueur, en exploitant sa capacité de motivation et d'engagement dans le jeu vidéo ». Ce moyen ludopédagogique a vu le jour il y a une dizaine d'années (Callies, 2016, p. 1). Le terme « *gamification* » ou « ludification », tout comme celui de *serious games*, est toujours plus employé dans la littérature. Celui-ci est

défini par Deterding, Khaled, Nacke et Dixon (2011, p. 2)⁴ comme étant l'utilisation d'éléments appartenant à la conception du jeu dans un contexte non ludique. La ludification est aujourd'hui utilisée comme stratégie pour supporter le changement de comportements liés à la santé (Alahäivälä & Oinas-Kukkonen, 2016, p. 62). Cette stratégie de conception de jeu est en effet un bon moyen d'engager et motiver l'utilisateur pour qu'il modifie son comportement et le maintienne sur le long terme (p. 62). A l'aide de ces deux définitions, la notion de jeu de piste peut alors être définie dans ce travail comme « un jeu pédagogique consistant à répondre à des énigmes dans un contexte d'apprentissage écologique non ludique et ayant le double-rôle de divertir et de permettre de réaliser de nouveaux apprentissages de manière peu consciente, voire inconsciente ». Celui-ci est alors composé de différentes étapes auxquelles il est possible d'accéder en répondant correctement à des énigmes. Le jeu de piste, tel qu'il est défini dans ce travail, et le jeu sérieux sont alors similaires sur plusieurs points. Ces deux types d'activités ludopédagogiques cherchent à mobiliser la motivation du joueur-apprenant et ont un double rôle consistant à la fois à divertir et à permettre la réalisation d'apprentissages (Fenouillet et al., 2009, p. 42). Lorsqu'une personne est motivée, elle aurait effectivement tendance à réaliser de meilleures performances (Deci, Olafsen & Ryan, 2017, p. 21). Cheek et al. (2015, p. 1) proposent différents éléments à considérer dans la conception du jeu qui favoriseraient l'engagement des utilisateurs et les aideraient à atteindre leurs objectifs. Ainsi, ils soulignent par exemple que le graphisme du jeu peut influencer le plaisir ressenti par l'utilisateur (p. 7). Le rôle actif du joueur-apprenant est également fondamental pour l'atteinte des objectifs, tout comme l'immersion dans laquelle il doit être plongé afin d'avoir l'impression de participer à une expérience réelle, alors que celle-ci ne l'est pas (pp. 7-8). Tous ces éléments peuvent être plus ou moins appliqués lors du développement d'un jeu de piste. Ce type d'activité ludopédagogique cherche également à rendre le joueur le plus actif possible dans ses apprentissages. De plus, les énigmes permettant d'avancer dans le jeu doivent être attractives afin de favoriser l'engagement du joueur. Enfin, le fait d'être absorbé par le jeu de piste sans se rendre compte des apprentissages qui sont réalisés simultanément est semblable au phénomène d'immersion présent dans les *serious games*.

Le jeu de piste, en tant qu'outil pédagogique, offre également un avantage qui n'est pas présent dans les *serious games*. En effet, lors de la conception d'un jeu de piste, il est plus facile d'adapter le contenu du jeu à l'environnement et de l'y imbriquer, car celui-ci est réel. Ce type de jeu, en se déroulant dans un contexte écologique, va alors faciliter le transfert des apprentissages dans d'autres contextes d'application.

⁴ Traduction personnelle

2.4.3 L'utilisation du jeu de piste en ergothérapie

L'utilisation du jeu de piste comme moyen thérapeutique et soutien motivationnel semble alors tout indiquée en ergothérapie pour favoriser l'engagement de la personne dans sa thérapie. Cet outil pédagogique et thérapeutique est majoritairement connu et recensé dans le domaine de la pédiatrie, ce qui n'est pas le cas auprès de la population adulte et âgée. Cependant, quelques écrits commencent tout de même à voir le jour concernant l'utilisation des jeux virtuels en ergothérapie. Halton (2008, p. 14) soulève que l'utilisation de jeux vidéo en ergothérapie engendrerait un niveau de motivation plus élevé chez la personne que lors d'une thérapie conventionnelle. Il est donc imaginable que l'utilisation du jeu de manière générale avec les adultes et les personnes âgées se développe progressivement dans le domaine de la santé. Il existe de nombreux avantages à utiliser le jeu de piste en ergothérapie. En effet, plusieurs concepts centraux de l'ergothérapie sont présents dans ce type d'activité ludopédagogique. Tout d'abord, le jeu de piste place le joueur-apprenant dans un contexte réel d'apprentissage. Selon Warren (2013, pp. 620-621), les interventions en milieu écologique sont plus efficaces et favorisent les apprentissages. Ce type de jeu incite également la personne à réaliser une activité préalablement choisie par le meneur de jeu, qui dans cette étude est l'utilisation des bus lausannois. L'activité et l'occupation sont à la base de la pratique ergothérapeutique et représentent toutes deux des concepts professionnels fondamentaux en ergothérapie (Meyer, 2007, p. 17). En effet, l'activité est utilisée par les ergothérapeutes comme principal moyen de traitement (p. 14). De par son côté ludique, le jeu de piste favorise la motivation du joueur-apprenant et donc son engagement dans l'activité. Comme cela a déjà été relevé, la motivation et l'engagement occupationnel font partie intégrante des interventions en ergothérapie (Kennedy & Davis, 2017, p. 99). De plus, en cherchant à rendre l'individu actif, le jeu de piste favorise sa participation. Cette dernière est elle aussi étroitement liée à la notion d'engagement occupationnel et de motivation (Meyer, 2013, p. 159). Enfin, la réalisation d'un jeu de piste implique l'élaboration d'objectifs thérapeutico-pédagogiques, tout comme dans une intervention ergothérapeutique. Le jeu de piste offre alors une réelle liberté à l'ergothérapeute. Les objectifs d'apprentissage du joueur-apprenant peuvent être clairement choisis, tout comme la manière de les atteindre. En effet, il peut être décidé d'ajouter des obstacles durant le jeu ou au contraire, de tout mettre en œuvre pour que la personne ne se retrouve pas face à l'échec. Le jeu de piste peut donc être adapté à tout type d'individu, selon son niveau ou sa capacité d'apprentissage mais également selon son sentiment d'efficacité personnelle et sa motivation. Ce moyen ludopédagogique est alors d'autant plus intéressant à utiliser avec les personnes âgées. En effet, de par le plaisir et la motivation qu'il

procure, le joueur-apprenant aurait tendance à oublier qu'il est en train de réaliser des apprentissages spécifiques. Il n'est pas rare que les personnes âgées aient de fausses croyances quant à leurs capacités physiques et cognitives (Bandura, 2003, p. 300). Ainsi, le jeu de piste serait un moyen pédagogique indiqué pour cette population dans le cadre d'une prise en charge ergothérapeutique.

2.5 Synthèse

La mobilité joue un rôle majeur dans la participation sociale, l'engagement dans les occupations, le sentiment d'appartenance ainsi que le maintien des capacités physiques et cognitives (Stav, 2014, p. 682 ; Stanley et al., 2011, p. 800). La cessation de la conduite peut ainsi avoir des répercussions considérables sur la qualité de vie des personnes âgées. Lors de cette transition de mobilité due à l'âge, il est alors important de considérer les moyens de transport alternatifs, tels que les transports publics.

L'accessibilité des transports publics peut être limitée par des obstacles, qui peuvent alors restreindre les déplacements de la population âgée. De plus, certains prérequis en termes de capacités cognitives mais également physiques sont nécessaires à leur utilisation, tels que l'orientation spatio-temporelle, l'organisation, les fonctions mnésiques et perceptuelles ainsi que les performances de marche, l'équilibre et l'endurance. Un des rôles de l'ergothérapeute est alors de soutenir les personnes âgées dans cette transition de mobilité en les accompagnant dans l'apprentissage de l'utilisation de nouveaux moyens de transport. Il peut également agir sur l'environnement de la personne en l'adaptant à ses besoins et capacités, notamment en termes d'accessibilité.

Les interventions ergothérapeutiques sous forme de jeu auprès de la population adulte sont peu recensées dans la littérature. Le jeu commence toutefois à être utilisé pour favoriser le changement de comportement dans le domaine de la santé, sous la forme de *serious games*. Plusieurs auteurs affirment que le jeu, lorsqu'il est proposé comme outil ludopédagogique, permet de motiver et d'engager l'individu dans ses apprentissages, en détournant son attention de l'objectif pédagogique principal (Callies, 2016, p. 23 ; Fenouillet et al., 2009, p. 47). Ainsi, une intervention présentée sous la forme d'un jeu de piste semble intéressante à utiliser dans la pratique ergothérapeutique, et plus précisément auprès des personnes âgées, qui peuvent parfois être réticentes face au changement (Casciani, 2008, p. 20 ; Sundling et al., 2016, pp. 79-80). Aussi, une intervention sous forme de jeu de piste, en plus de favoriser la participation du joueur-apprenant, offre de nombreuses possibilités d'adaptation et une réalisation en contexte écologique.

2.6 But et question(s) de recherche

Cette étude vise à développer une intervention ludique basée sur un jeu de piste dont le but est d'encourager les personnes âgées à utiliser les transports publics, et plus particulièrement les bus lausannois. Toute intervention ludo-éducative possède un objectif pédagogique. Ce dernier, dans le cadre de ce travail, est de permettre à la population âgée de se familiariser à l'utilisation des bus lausannois.

La question de recherche est alors la suivante :

Quel format peut prendre une intervention de type « jeu de piste » permettant de se familiariser à l'utilisation des transports publics ?

Afin d'accompagner et guider le raisonnement, les sous-questions suivantes ont été établies :

Comment la notion de jeu de piste peut-elle être utilisée pour répondre à l'objectif pédagogique et quels en sont ses avantages ?

Sur la base de quels éléments un jeu de piste peut-il être construit pour répondre à l'objectif pédagogique ?

Quels sont les éléments à transmettre aux ergothérapeutes pour que ce jeu de piste puisse être utilisé dans leur pratique professionnelle, voire être transféré à d'autres contextes de pratique ?

3 METHODOLOGIE

3.1 Définition du jeu de piste

La notion de jeu de piste est définie dans ce travail comme « *un jeu pédagogique consistant à répondre à des énigmes dans un contexte d'apprentissage écologique non ludique et ayant le double-rôle de divertir et de permettre de réaliser de nouveaux apprentissages de manière peu consciente, voire inconsciente* ». Celui-ci est composé de différentes étapes auxquelles il est possible d'accéder en répondant correctement aux énigmes. Tout au long du jeu, les joueurs sont en situation d'agir, ce qui leur permet de prendre conscience de leurs apprentissages (Courau, 2006, p. 12).

3.2 Type d'étude

En développant un jeu de piste, cette étude s'insère dans le processus d'interventions dites « complexes » qui sont définies par Craig et al. (2006, p. 8) comme étant des interventions contenant plusieurs éléments interactifs⁵. Par conséquent, plusieurs étapes sont nécessaires à sa mise en place. Ces phases sont le développement, l'étude de faisabilité et l'étude pilote, l'évaluation puis l'implémentation (p. 8). Ce travail se focalise uniquement sur la première étape du processus en visant à développer une intervention favorisant l'utilisation des bus lausannois qui pourrait être proposée en ergothérapie auprès d'une population âgée peu familière avec ce moyen de transport.

Dans le processus décrit par Craig et al. (2006, p. 9), la phase de développement de l'intervention débute par l'identification des différentes bases d'évidences et théories en lien avec le sujet à l'étude. Ceci permet de développer une meilleure compréhension des processus qui s'opèrent dans ce type d'intervention ou qui sont attendus lors de son élaboration. Ensuite, la modélisation du processus et des résultats escomptés permet de donner des informations sur le *design* de l'intervention et de l'évaluation ainsi que d'identifier les faiblesses de l'intervention (p. 9). Plusieurs questions concernant l'implémentation sont intéressantes à se poser rapidement lors de la phase de développement telles que : *Est-il envisageable d'utiliser cette intervention ? Qui a besoin d'avoir des informations concernant les résultats d'évaluation de l'intervention ? Quelles informations doivent être transmises aux personnes qui pourront implémenter l'intervention ? Quels sont les obstacles et facilitateurs lors de la réalisation de cette intervention ?* (Craig et al., 2006, p. 9)⁶.

⁵ Traduction personnelle

⁶ Traduction personnelle

L'étude de faisabilité permet d'évaluer différentes composantes de l'intervention et de les adapter selon les résultats obtenus afin de fournir une base pour réaliser une étude pilote de qualité et, ainsi, économiser du temps avant de débiter l'étude finale (Orsmond & Cohn, 2015, pp. 170-175). Dans le cadre de ce travail, une mise en pratique de l'intervention développée a été réalisée avec une participante dans le but de préparer une possible étude de faisabilité et d'apporter des éléments d'amélioration et de nouvelles pistes de réflexion.

3.3 Population cible

Le développement de ce jeu de piste est basé sur la transition de la mobilité due au vieillissement ainsi qu'à l'abandon du permis de conduire. Dans ce travail, la population cible présente alors un certain âge et n'est pas familière avec l'utilisation des transports publics.

L'un des buts principaux lors du déroulement de l'intervention est de réduire au maximum la confrontation à l'échec pour favoriser les apprentissages. C'est pourquoi les critères de la population cible sont adaptés afin que la réussite soit possible. Le jeu de piste comporte des questions en lien avec la ville de Lausanne et ses environs. Il est donc important que les participants habitent et connaissent un minimum la région. De plus, pour prendre part au jeu de piste, il est nécessaire que ceux-ci aient des capacités physiques et cognitives suffisantes pour pouvoir se déplacer sur de moyennes distances (300 mètres environ), utiliser les transports publics et les dispositifs qui s'y rapportent, ainsi que pour répondre aux énigmes. Enfin, le jeu pouvant durer une à deux heures, les joueurs-apprenant doivent pouvoir maintenir une certaine endurance au fil du jeu. Les énigmes sont présentées sous la forme de supports visuels, ce qui implique également une bonne acuité visuelle. Il est également attendu des participants un intérêt et de la motivation pour prendre part au jeu de piste.

Afin de recruter le sujet testeur pour l'expérimentation de l'intervention, des critères supplémentaires et restrictifs ont été déterminés. Le choix quant à son âge a été défini sur la base de statistiques suisses. En effet, près de 23 % des personnes de 75 ans et plus ont affirmé prendre les transports publics pour leurs déplacements quotidiens en 2012 alors qu'ils étaient presque 18% pour la tranche d'âge de 65-74 ans (OFS, 2014b). De plus, à partir de 70 ans, les suisses ont l'obligation de procéder à un examen médical tous les deux ans dans le but de définir s'ils sont toujours aptes à la conduite automobile (Loi fédérale sur la circulation routière, art. 15d, al. 2). Par conséquent, une transition de mobilité est prévisible dès l'âge de 75 ans, c'est pourquoi il est intéressant de se focaliser sur cette population spécifique. L'absence d'une aide à la marche (canne(s), rollator, fauteuil roulant, etc.) a également été un critère de sélection du participant. En effet, au vu de la distance à parcourir et du peu de possibilités pour s'asseoir et se reposer durant le parcours, une aide à

la marche aurait limité la participation à cette étude.

3.4 Processus d'élaboration du jeu de piste

3.4.1 *Focus group*

Mise en place

Un *focus group* composé de personnes bénéficiant de compétences dans le domaine du jeu a été mis en place afin de soutenir le développement du jeu de piste. Un *focus group* peut être défini comme étant un ensemble de personnes qui possèdent certaines caractéristiques et qui fournissent des données qualitatives dans une discussion ciblée afin d'aider à la compréhension d'un sujet d'intérêt (Krueger & Casey, 2009, p. 6)⁷. Cette méthode permet alors de faire émerger les diverses opinions des personnes présentes, qui sont généralement au nombre de cinq à dix (p. 2). Aussi, un *focus group* n'est pas un groupe de décision mais permet au modérateur d'opérer un choix à la lumière des réponses de chacun (p. 8).

Sélection des membres selon leurs compétences

Trois personnes familières avec la thématique du jeu et les aspects créatifs et pédagogiques qui en découlent ont contribué au *focus group*. Deux de ces personnes sont des joueurs qui possèdent beaucoup de créativité. Pour l'une, cette dernière se trouve dans l'art contemporain et la décoration, alors que pour l'autre, elle se traduit dans l'écriture, la musique et la narration. La troisième personne est une conceptrice de jeu d'aventure de type *escape room*⁸ qui possède de nombreuses compétences dans la création d'énigmes et de jeux de rôles. Le directeur et la référente de ce travail ont tous deux été également sollicités par rapport à leurs connaissances sur la thématique de la mobilité des personnes âgées. Ces cinq personnes ont toutes des connaissances sur la ville de Lausanne et le fonctionnement de son système de transports publics.

Informations fournies et organisation des discussions

Ces experts du jeu ont été conviées à deux reprises pour tenter de rassembler des idées pouvant contribuer au développement d'une intervention ludique dont le public cible est les personnes âgées de la région lausannoise qui sont en transition de mobilité et qui s'intéressent à une possible utilisation des transports publics.

⁷ Traduction personnelle

⁸ Ce jeu d'aventure consiste à devoir sortir d'une pièce dans laquelle une équipe est enfermée en résolvant diverses énigmes.

Une fiche de synthèse expliquant le sujet d'intérêt et l'objectif du *focus group* leur a été fournie au début de la première rencontre. Celle-ci a permis de présenter le projet du travail, quelques idées de base et ainsi, débiter la discussion afin d'avoir un aperçu des opinions et idées de chacun. Les caractéristiques propres au jeu ont aussi été discutées. Au terme de cette première rencontre, une sélection des éléments paraissant intéressants a été réalisée puis présentée lors de la seconde réunion. Cette dernière a alors permis de se focaliser principalement sur les parcours envisageables par rapport au réseau des transports publics lausannois et au public cible. Une synthèse des deux discussions a été réalisée, ce qui a permis d'entamer divers processus décisionnels.

3.4.2 Traitement des informations et processus décisionnel

La synthèse des notes rédigées durant les discussions a facilité le traitement des informations récoltées lors du *focus group*. Celle-ci a permis d'alimenter les discussions et *brainstorming* qui ont suivi les réunions. Un accent particulier a été mis sur la simplification des données collectées, afin de faciliter le développement de l'intervention. La dimension de plaisir et le souhait de limiter la confrontation à l'échec ont également été à la base des processus décisionnels.

Suite à cela, des décisions ont pu être prises quant à l'élaboration du jeu de piste, permettant de créer la structure propre à l'intervention.

3.4.3 Structure de l'intervention

La structure de l'intervention a été élaborée sur la base des quatre piliers de la théorie motivationnelle de Malone, qui sont le challenge, la curiosité, le contrôle et la fantaisie (Annexe I ; Malone, 1981, pp. 335-338 ; Fenouillet et al., 2009, pp. 44-46). Ces quatre facteurs ont permis de prendre des décisions quant au nombre et au type de transports utilisés, ainsi qu'au nombre de scénarios et d'énigmes proposés. Ils ont également permis de définir les parcours à effectuer, et plus précisément le temps consacré pour leur réalisation, le nombre d'arrêts effectués et les points de départ et d'arrivée de chacun des trajets. La manière de mener le jeu de piste a aussi été définie durant cette étape. Enfin, des décisions ont été prises concernant les outils de récolte de données, et plus précisément le nombre et le type d'entretiens réalisés, ainsi que la manière d'effectuer les observations et les prises de notes.

3.4.4 Elaboration des composantes

Les composantes du jeu de piste sont les parcours, scénarios et énigmes qui les composent

ainsi que les entretiens semi-dirigés. Leur élaboration repose sur deux principales sources d'informations qui sont l'Office du tourisme de la ville de Lausanne et Internet. Des connaissances personnelles et partages d'informations ont également joué un rôle important dans la conception des scénarios et énigmes.

3.4.5 Développement du support de jeu

Plusieurs rencontres ont été nécessaires pour développer le matériel soutenant le jeu de piste (scénarios, énigmes, entretiens semi-dirigés). L'entier de ce matériel a été conçu grâce à un programme de traitement de texte. Les énigmes ont principalement été construites sur la base d'expériences vécues. Afin de varier les énigmes, des images ont été recherchées sur Internet et photographiées sur le terrain. Des grilles d'entretiens semi-dirigés ont également été élaborées selon les informations qu'il a été jugé intéressant d'obtenir et investiguer.

3.4.6 Prétest

Un prétest avec une étudiante ergothérapeute a été effectué au préalable afin d'obtenir un regard critique sur le développement du support de jeu. Celui-ci a principalement permis d'apporter des modifications à la mise en forme du jeu de piste.

3.5 Expérimentation auprès d'un sujet testeur

Une fois développée, l'intervention a été expérimentée auprès d'un sujet testeur. Pour cela, un processus de recrutement a été mis en place. Après s'être portée volontaire, la participante a reçu un formulaire de consentement accompagné d'une lettre d'explications concernant sa participation au jeu de piste. Avant l'expérimentation du jeu de piste, un entretien réalisé au domicile de la participante a permis de l'informer quant au déroulement de l'intervention et de récolter des données nécessaires à la documentation de l'expérimentation. Suite à cela, la phase test a eu lieu sur le terrain, directement suivie d'un second entretien comparable à un débriefing. Enfin, plusieurs semaines après la réalisation du jeu de piste, un dernier entretien a permis de faire un retour sur les apprentissages de la participante. Lors de chacune de ces entrevues, un enregistrement audio a été réalisé en accord avec la participante pour soutenir la récolte de données et l'analyse de l'expérimentation. Tout au long de la phase test et pour chacun des entretiens, deux évaluateurs ont été présents de manière permanente pour soutenir la collecte d'informations et le développement de l'intervention. Dans le cadre d'une séance d'ergothérapie, il ne serait probablement pas nécessaire d'enregistrer les entretiens, ni de bénéficier de la présence de

deux évaluateurs.

3.5.1 Analyse de l'expérimentation

A la suite des entretiens enregistrés et de la réalisation de l'intervention, des notes ont été rédigées concernant les propos de la participante et les observations faites sur le terrain. Dans le cadre d'une étude future, ces diverses informations pourraient être traitées de manière à évaluer l'atteinte de l'objectif pédagogique correspondant à l'utilisation des bus lausannois. Pour faciliter ce recueil d'informations, une fiche de synthèse a été développée, classant les données collectées selon diverses thématiques (cf. Guide d'intervention, 7, p. 82). Celle-ci permet alors d'identifier les facteurs facilitant et limitant l'utilisation des bus lausannois ainsi que les apprentissages réalisés. Dans ce travail, le déroulement du jeu de piste a tout de même été observé et évalué afin d'amener des pistes d'amélioration et de réflexion en vue d'une éventuelle étude de faisabilité.

3.6 Eléments d'éthique

La réalisation de cette étude ne requiert pas l'accord d'une commission d'éthique. Toutes les données concernant l'expérimentation sont effectivement anonymisées et ne permettent pas la généralisation des résultats à d'autres individus (Office fédéral de la santé publique, s.d.). De plus, de par son consentement éclairé et signé, la personne s'engage volontairement à participer à l'expérimentation et peut se retirer de celle-ci en tout temps.

4 PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS

4.1 Introduction

L'intervention se présente sous la forme d'un jeu de piste à travers la ville de Lausanne dans le but de favoriser l'utilisation des bus lausannois. Celle-ci consiste à faire expérimenter leur utilisation aux personnes âgées dans un contexte ludopédagogique permettant de mettre les individus en situation réelle d'apprentissage de manière quelque peu détournée grâce à l'utilisation du jeu. Tout au long du jeu de piste, le joueur-apprenant doit répondre à des énigmes dont les réponses lui permettent d'avancer dans le jeu et d'arriver à la destination finale. Les résultats obtenus sont le fruit des nombreuses discussions qui se sont déroulées durant et à la suite du *focus group*. Les différents choix effectués sont tous interreliés et se sont mutuellement influencés. Ils reposent principalement sur la question de transition de mobilité et des besoins de la population cible qui en découlent. Les décisions prises ont souvent été basées sur des expériences personnelles et sont donc subjectives. Toutes les discussions et choix effectués ont permis le développement du jeu de piste menant finalement à l'expérimentation avec une participante en conditions réelles et la production d'un guide d'intervention à l'usage des ergothérapeutes (cf. Guide d'intervention). Ce dernier a été réalisé sur la base des pistes d'amélioration identifiées lors des discussions qui ont suivi l'expérimentation avec le sujet testeur. Les résultats portent alors uniquement sur le développement et l'expérimentation du jeu de piste. Près de huit mois de travail ont été nécessaires à l'élaboration de cette intervention, incluant la contribution de trois personnes externes à ce travail ainsi qu'une participante volontaire.

4.2 Composantes du jeu de piste

Le développement du jeu de piste repose sur la théorie de Malone et ses quatre piliers qui sont le challenge, la curiosité, le contrôle et la fantaisie (Annexe I ; Malone, 1981, pp. 335-338 ; Fenouillet et al., 2009, pp. 44-46). Ceux-ci ont permis d'élaborer l'intervention en soutenant au mieux la motivation du joueur-apprenant.

Challenge. Afin que l'activité soit considérée comme un jeu, il a été convenu lors du *focus group* que l'activité devait contenir des défis, des indices ainsi qu'un éventuel système de récompense, de manière à susciter un intérêt et motiver le joueur. Par conséquent, les éléments se rapportant au déroulement du jeu de piste ont été choisis pour être suffisamment difficiles de manière à ce que le joueur ait l'impression d'être face à un challenge, sans toutefois être confronté à l'échec. Le choix s'est ainsi porté sur l'utilisation d'un seul transport public, afin de ne pas mettre le joueur en difficulté. Il a également été

décidé de réaliser l'intervention avec un seul participant à la fois, dans le but de favoriser l'autonomie et l'indépendance dans les apprentissages. Aussi, l'environnement de jeu n'est pas dévoilé au joueur-apprenant, afin qu'il n'ait pas connaissance de ses chances de réussite. Enfin, le choix quant au mode de distribution des tickets de transport s'est porté sur le distributeur automatique plutôt que sur le guichet de manière à augmenter la difficulté de la tâche. Il a été décidé qu'aucun obstacle ne serait intentionnellement introduit lors de la réalisation du parcours, le but du jeu de piste étant avant tout d'expérimenter l'utilisation des bus lausannois en ayant du plaisir et de terminer le jeu de piste sans confrontation à l'échec.

Curiosité. De par le fait que les questions sont proposées sous forme d'énigme, une certaine curiosité est présente dès le départ du jeu de piste. De plus, plusieurs supports sont utilisés pour présenter les énigmes au joueur-apprenant. Des grilles de mots et des images permettent ainsi d'éveiller sa curiosité sensorielle, et plus particulièrement visuelle. Le travail de réflexion nécessaire à la résolution des énigmes mobilise aussi les aspects cognitifs de la curiosité. Enfin, le fait que le parcours du jeu de piste soit inconnu aux yeux du participant permet d'engendrer des effets de surprise, moteurs essentiels de la motivation et de l'engagement dans le jeu.

Contrôle. Plusieurs choix sont proposés au participant, de manière à augmenter son sentiment de contrôle et donc son engagement dans le jeu. Tout d'abord, il peut choisir le scénario qu'il souhaite réaliser parmi les trois thèmes qui lui sont proposés. Dans les limites du possible, le joueur-apprenant décide également de l'heure de départ du jeu de piste. Puis, lors du déroulement de ce dernier, le participant bénéficie d'une certaine autonomie dans ses décisions et dans sa manière de procéder, lui permettant ainsi choisir le rythme qu'il souhaite donner au jeu.

Fantaisie. Dans ce jeu de piste, la dimension de la fantaisie trouve son origine dans les trois scénarios proposés. En effet, le but de la fantaisie est de plonger le joueur dans un univers fictif, lui permettant d'adopter un autre rôle sans être focalisé sur les réels objectifs du jeu. Le but principal du jeu de piste, par son aspect ludique, est alors de détourner l'attention du participant de l'objectif pédagogique premier, visant ainsi l'apprentissage inconscient de l'utilisation des bus lausannois. Ainsi, cet objectif n'est volontairement pas explicité au joueur-apprenant, afin qu'il ne soit pas confronté à d'éventuelles peurs ou réticences. Le fait de réaliser le jeu de piste dans la ville de Lausanne permet d'offrir une situation de jeu très proche de la réalité, favorisant alors le transfert des apprentissages à d'autres contextes.

4.2.1 Choix du transport public

Divers types de transports publics sont offerts à Lausanne. En effet, de nombreux bus

parcourent la ville ainsi que deux lignes de métros. Il est également possible d'emprunter un bateau pour se rendre dans une autre localité portuaire du lac Léman. Enfin, il ne faut pas oublier le réseau ferroviaire qui est fortement développé à Lausanne. La ville de Lausanne fait également partie de la communauté tarifaire vaudoise (CTV) des transports publics nommée *Mobilis* (*Mobilis*, s. d.). Cette CTV travaille en partenariat avec différentes entreprises de transport de la région, permettant de bénéficier d'un billet unique, valable sur une ou plusieurs zones tarifaires et couvrant ainsi l'entier du canton de Vaud. La particularité de ce système est que chaque zone laisse le libre choix du moyen de transport.

Les premières discussions préalables au *focus group* ont porté sur la décision d'utiliser un ou plusieurs moyens de transport durant le jeu de piste. Le choix s'est solidifié durant le *focus group* en faveur de l'utilisation d'un seul moyen de transport et plus précisément des bus lausannois. Plusieurs éléments ont amené le groupe à cette décision. Tout d'abord, une contrainte de temps et la volonté de réaliser le jeu de piste au centre-ville ont limité les possibilités d'utilisation du train sur de longues distances. Ensuite, les distributeurs de billets sont les mêmes pour l'utilisation du métro ou du bus, ce qui signifie que le choix d'emprunter l'un ou l'autre n'a pas d'influence sur l'apprentissage de l'achat d'un billet par ce mode de distribution. Lausanne est bien connue pour son relief escarpé, rendant difficile les déplacements à pied ou à vélo sur de longues distances. Les bus lausannois permettent alors une certaine indépendance pour se rendre à des endroits difficiles d'accès et pour effectuer de longs trajets. Le *focus group* s'était fixé pour objectif de créer un trajet en boucle, ce qui a alors influencé la décision de l'utilisation des bus uniquement. Enfin, contrairement au métro, la présence d'un conducteur dans les bus peut rassurer la personne âgée quant au temps laissé à disposition pour s'asseoir ou se tenir avant le démarrage du véhicule.

4.2.2 Choix du parcours

Les décisions quant à la conception du parcours ont pour la plupart été prise lors du *focus group*. Compte tenu de la population cible, il a été jugé nécessaire de créer des parcours avec un maximum de trois changements de bus, permettant ainsi de favoriser les apprentissages par répétition tout en limitant la fatigabilité du joueur-apprenant. Il a rapidement été décidé que le mode de distribution de billet privilégié serait le distributeur automatique, notamment afin de favoriser l'autonomie et l'indépendance du participant. Le type de billet de transport acheté pour la ville de Lausanne est dépendant du nombre d'arrêts effectués. Ainsi, il est possible d'acheter deux types de tickets qui correspondent à un court parcours de trois arrêts maximums ou un long parcours permettant de traverser au maximum

deux zones. Le premier est valable durant 30 minutes, alors que le deuxième l'est pour une heure. Par conséquent, il est possible d'envisager que lors du parcours, le joueur-apprenant doive se munir d'un billet à au moins deux reprises. Le temps de trajet du point de départ au point d'arrivée a été fixé à une demi-heure maximum afin que le jeu de piste se déroule sur une durée d'une à deux heures maximum. La gare de Lausanne a rapidement été désignée comme étant à la fois le point de départ et d'arrivée de tous les parcours. Ce lieu stratégique offre un accès à plusieurs lignes du réseau de transport lausannois et offre la possibilité d'utiliser des modes de transports variés. Etant connue de la majorité des personnes, la gare ferroviaire est alors idéale comme point de rendez-vous. De plus, elle comprend l'Office du tourisme de la ville, utile en début de jeu pour se fournir un plan du réseau des bus lausannois si le joueur n'en a pas déjà à disposition. Dans la mesure du possible, la décision quant à l'heure de départ du jeu de piste est laissée au joueur-apprenant, en lui suggérant tout de même d'éviter les heures de forte fréquentation. Le Café Romand, situé à la place St-François, a quant à lui été choisi pour marquer la fin du jeu de piste et le lieu du débriefing. Le trajet de retour du café à la gare indique alors la fin de l'intervention. Suite au *focus group*, deux parcours en bus jugés pratiques et suffisamment simples à effectuer en ville de Lausanne ont été déterminés à partir des trois thèmes de scénarios parallèlement définis (cf. Guide d'intervention, 2.2.1, p. 7).

4.2.3 Scénarios

En ce qui concerne l'élaboration des scénarios, trois thématiques ont tout d'abord été déterminées lors du *focus group* afin que le participant puisse choisir celle qui lui correspond le mieux. Pour cela, un *brainstorming* des occupations et intérêts des personnes âgées de 75 ans et plus a été réalisé. Le choix des scénarios s'est ainsi porté sur les thèmes de l'histoire, la dégustation et la nature. Des lieux emblématiques de la ville ont ensuite été évoqués en lien avec chacune des thématiques, afin d'élaborer les parcours à effectuer en bus et les cinq énigmes propres à chaque scénario. Une visite à l'Office du tourisme de Lausanne et plusieurs recherches sur Internet ont permis de récolter des informations sur la ville, en lien avec les trois thématiques. Plusieurs rencontres ont ensuite été nécessaires pour définir les parcours exacts et créer les énigmes en fonction de chaque thématique. Ainsi, le scénario « nature » requiert des connaissances sur les différents parcs et points d'eau de la ville de Lausanne et comprend une petite balade vers la chapelle de Guillaume Tell (cf. Guide d'intervention, 5, pp. 53-74). Le scénario « dégustation » porte sur des restaurants connus dans la région lausannoise, ainsi que sur une recette régionale et un passage près de la brasserie de Montbenon (cf. Guide d'intervention, 3, pp. 12-32). Le scénario « histoire », quant à lui, implique de connaître un certain nombre de bâtiments

historiques de la ville de Lausanne ainsi qu'un passage à la bibliothèque de Chauderon (cf. Guide d'intervention, 4, pp. 33-52).

4.2.4 Enigmes

Le choix de la structure des questions s'est porté sur des énigmes afin de favoriser l'engagement des participants ainsi que leur motivation. En effet, la notion d'énigme est assez vaste, suscite de l'intérêt et apporte une pointe de défi. Suite à l'élaboration des parcours et scénarios, des énigmes relatives à la ville de Lausanne et aux trois thématiques préétablies ont été créées. Ainsi, après s'être procuré de la documentation sur la ville, plusieurs rencontres ont été nécessaires pour développer les énigmes. Celles-ci ont été choisies de manière subjective pour être plutôt simples, sous des formes communes à la société occidentale. Ainsi, des devinettes, grilles de mots, messages codés et rébus ont été mis en place en rapport avec des expériences et connaissances personnelles. Cinq énigmes ont ainsi été élaborées par scénario et, afin d'aider le joueur-apprenant, des indices ont été créés pour chacune d'entre elles. La structure des énigmes est la même, seules la thématique et les questions varient. Chaque réponse trouvée permet d'obtenir une information pour avancer dans le jeu, telle que sa prochaine destination (lieu ou arrêt de bus) ou le moyen pour s'y rendre (numéro de la ligne de bus). Pour apporter un sens supplémentaire aux réponses qui ont été données dans les premières énigmes, une partie de leur contenu est réutilisé dans la dernière question. Les énigmes sont données au participant au fur et à mesure de l'avancée du jeu, d'une part pour éviter de la confusion et de la réticence face au nombre conséquent de feuilles et, d'autre part, pour ne pas divulguer les réponses en regardant les questions suivantes.

La première énigme du scénario « nature » est proposée sous la forme d'une grille de mots se rapportant aux parcs de la ville de Lausanne. Grâce à un code-couleur, il est possible de trouver la réponse à cette énigme qui est « Cécil », le nom de l'arrêt auquel la personne doit se rendre. La seconde énigme consiste à répondre à une devinette composée de deux phrases, qui indique au joueur-apprenant qu'il doit se rendre à « Montbenon ». Pour répondre à la troisième énigme, il est nécessaire de compter le nombre de gargouilles sur les bassins d'une fontaine, en face du Casino de Montbenon. Sa réponse permet de connaître la ligne de bus à emprunter, correspondant au numéro six. Afin de découvrir le nom de la destination finale, qui est St-François, une nouvelle grille de mots doit être remplie avec différents points d'eau de la ville de Lausanne. Des photos, ainsi qu'une carte sont à disposition comme indices. Enfin, la cinquième énigme permet d'obtenir le nom du café où a lieu le débriefing. Celle-ci consiste à déchiffrer un code de symboles puis à se référer aux

énigmes précédentes pour trouver le nom du « Café Romand » situé à la place St-François.

Le scénario « dégustation » comprend également une grille de mots comme première énigme. Celle-ci porte sur le nom de restaurants connus de la région lausannoise et sa réponse permet également de se rendre à l'arrêt de bus « Cécil ». La deuxième énigme est la même devinette que le scénario « nature » dont la réponse est « Montbenon ». Une brève addition des chiffres du numéro de téléphone de la brasserie de Montbenon permet d'obtenir le numéro de la ligne de bus qui est à nouveau la numéro six. La quatrième énigme est proposée sous la forme d'un texte à trou de la célèbre recette régionale du papet vaudois dont le code-couleur permet de trouver la destination suivante qui est St-François. Tout comme dans le scénario « nature », la cinquième énigme est un code de symboles à déchiffrer pour connaître le lieu du débriefing final, le « Café Romand ».

La grille de mots de la première énigme du scénario « histoire », quant à elle, doit être complétée par le nom de bâtiments historiques de la ville de Lausanne. Celle-ci donne le nom de l'arrêt auquel il faut se rendre depuis la gare, qui est « Chauderon ». La deuxième énigme est également une devinette de trois phrases dont la réponse permet de se rendre à la prochaine destination qui est la bibliothèque de Chauderon. Tout comme pour le scénario « dégustation », la troisième énigme implique l'addition des chiffres du numéro de téléphone de la bibliothèque pour trouver la ligne de bus à emprunter. A nouveau, celui-ci correspond à la ligne numéro six. Pour répondre à la quatrième énigme, le joueur-apprenant doit entrer dans la bibliothèque et trouver sa prochaine destination grâce au Guide Michelin de la Suisse. Le numéro de page indiqué dans la consigne de l'énigme permet en effet de trouver le nom de « St-François ». Enfin, la réponse de la cinquième et dernière énigme permet comme pour les autres scénarios de trouver le nom de « Café Romand », lieu du débriefing final.

4.2.5 Matériel

Les questions et réponses des énigmes sont présentées sur support papier de format A4 et d'un grammage de 80 g/m². La police d'écriture est de style Arial 12 et les impressions sont faites en recto et en couleurs pour faciliter la lecture. Les énigmes comportent des numéros en bas de page et sont reliées entre elles par ordre d'apparition, afin d'éviter le mélange des feuilles.

Un porte-document est mis à disposition en prévention du peu de surfaces disponibles et stables pour écrire le long du parcours. Celui-ci permet également de tenir les différentes pages durant les déplacements à pied et en bus.

Un stylo à encre bleu est proposé au participant, permettant d'avoir un contraste avec

l'écriture noire des énigmes. Chacune d'entre elles possède une ou plusieurs plages prévues pour inscrire les réponses manuscrites. Au fil du jeu de piste, il est parfois nécessaire de se référer aux réponses des énigmes précédentes, c'est pourquoi les noter sur papier offre un bon soutien mnésique. A titre préventif, un deuxième stylo de rechange est mis à disposition.

Une trame d'entretien à l'intention du meneur de jeu est prévue pour le moment du débriefing. S'agissant d'un entretien semi-dirigé, celle-ci permet de ne pas passer à côté d'informations importantes. Elle peut également offrir un support pour la prise de notes du meneur de jeu.

Le plan du réseau des bus lausannois (Communication TL, juin 2016) est ici utilisé afin que le joueur apprenne à lire et se servir d'un tel plan. Celui-ci est en papier, dans un format d'environ 31 centimètres sur 17 centimètres lorsque le dépliant est ouvert. Une fois plié, c'est un support qui peut être facilement emporté partout avec soi. Le fait de se rendre à l'Office du tourisme pour chercher le plan du réseau des bus lausannois permet au joueur de connaître l'endroit où il peut facilement s'en procurer.

Mettre des pièces d'argent à disposition permet de faciliter l'activité, car devoir faire de la monnaie à partir de billet de banque peut prendre du temps selon l'endroit où le joueur se trouve. En effet, durant le jeu de piste, il y a peu de lieux qui permettent de répondre à cette demande. Au total, ce sont environ 15 francs suisses qui ont été mis à disposition du joueur. Ce chiffre est légèrement plus élevé que la valeur du parcours estimée afin d'anticiper les imprévus financiers.

4.3 Déroulement du jeu de piste

4.3.1 Rôle du meneur

Le rôle du meneur est de présenter le jeu, faire comprendre et respecter ses règles, ainsi qu'animer le jeu et le débriefing (Courau, 2006, p. 67). C'est également lui qui mène les différents entretiens semi-dirigés avant et après le jeu de piste. Lors de la première entrevue, il est important de mettre le joueur-apprenant en confiance. Des explications quant à son rôle et au déroulement du jeu de piste, ainsi que des réponses à ses éventuelles questions lui sont données à ce moment-là. Le jour de l'intervention, après avoir échangé des salutations et mis le participant à l'aise, un bref rappel du déroulement du jeu de piste lui est donné. Il est important de lui rappeler qu'il peut si besoin poser des questions et demander de l'aide, qu'il a tout le temps nécessaire pour réaliser le jeu de piste et que l'objectif est avant tout de prendre du plaisir. Le rôle du meneur durant le jeu de piste se limite à accompagner le joueur-apprenant durant tout le parcours, en répondant à ses éventuelles questions. Il est

également tenu d'offrir l'aide estimée nécessaire, en veillant toutefois à laisser au maximum le joueur-apprenant chercher par lui-même. Lui offrir un soutien adapté à ses besoins lui permet alors de rester dans sa zone proximale d'apprentissage. Au terme du jeu de piste, le meneur réalise le deuxième entretien, ou débriefing, lors duquel il pose des questions concernant le vécu du participant durant le jeu de piste. Enfin, deux à trois semaines après l'intervention, il mène un dernier entretien afin de faire le point sur les apprentissages réalisés et le vécu du joueur-apprenant.

4.3.2 Entretiens et débriefing

Parmi les différents outils de récolte de données usuels, l'entretien a été choisi car il permet de créer un lien plus étroit avec le joueur-apprenant. Chaque entretien est préparé de sorte à donner une ligne directrice au meneur de jeu (De Ketele & Roegiers, 2009, p. 14), c'est pourquoi ils sont dit « semi-dirigés ». Ces derniers ont l'avantage de laisser la personne libre dans sa façon de répondre tout en ayant une certaine direction dans les thèmes et domaines qu'il est important d'investiguer (p. 146). Au total, trois entretiens semi-dirigés sont réalisés, l'un précédant le jeu de piste et les deux autres lui succédant, afin de soutenir l'évaluation sur le terrain et favoriser une récolte complète des données. La chronologie de ces entretiens permet une synthèse et une brève analyse des données obtenues afin d'avoir un aperçu des éventuels changements consécutifs à la mise en situation réelle d'apprentissage et d'évaluer l'atteinte de l'objectif pédagogique. Quelques données quantitatives, obtenues grâce à des continuums présents dans les guides d'entretien, peuvent être comparées pour relever de possibles modifications chez le joueur-apprenant quant à son intérêt, sa motivation, son sentiment d'efficacité personnelle et sa confiance en soi dans l'utilisation des bus lausannois.

Premier entretien. Le premier entretien est mené environ une semaine avant la réalisation de l'intervention (cf. Guide d'intervention, 6.1, pp. 75-77). Il permet de récolter quelques données sur les habitudes de déplacement du participant ainsi que sur son utilisation des transports publics et des bus lausannois. Quelques données quantitatives sont obtenues à l'aide de continuums gradués de zéro à dix afin d'avoir un aperçu de l'estimation de la motivation, de l'intérêt, de la confiance en soi et du sentiment de capacité du joueur-apprenant à utiliser les bus lausannois. Ces données permettent aussi d'évaluer la pertinence de la réalisation d'une telle intervention par le participant. A la fin de l'entretien, il est demandé au joueur-apprenant de choisir le scénario qu'il souhaite effectuer parmi les trois thématiques proposées. La date, le lieu et l'heure de rendez-vous pour l'expérimentation sont également convenus avec lui au terme de l'entretien.

Second entretien (débriefing). Une fois installés au Café Romand, un deuxième entretien a lieu sous forme de débriefing (cf. Guide d'intervention, 6.2, pp. 78-79). Selon Courau (2006, pp. 67 et 125), le rôle de ce type d'entretien est de permettre l'intégration des capacités mobilisées dans le jeu, l'expression d'éventuelles facilités ou difficultés ressenties et la prise de conscience des apprentissages générés par le jeu. Il consiste à poser des questions ouvertes au joueur-apprenant sur son ressenti et sa satisfaction quant au déroulement de l'intervention de manière générale, ainsi que sur son utilisation des bus lausannois.

Troisième entretien. Environ deux à trois semaines après l'intervention, un dernier entretien est réalisé (cf. Guide d'intervention, 6.3, pp. 80-81). L'objectif de celui-ci est d'obtenir le même type d'informations collectées lors de la seconde entrevue mais avec davantage de recul et de temps de réflexion accordés au participant. Il est à nouveau demandé au joueur-apprenant de remplir les continuums afin de pouvoir comparer les quelques données quantitatives avant et après le jeu de piste. Le lieu de la rencontre est défini à la convenance du joueur-apprenant.

4.3.3 Observations et prise de notes

Tout au long du jeu de piste, de nombreuses observations ont pu être réalisées. Il a été décidé de ne pas utiliser de grille d'observation de peur de limiter la collecte de données faite sur le terrain mais également par crainte de restreindre la participation du joueur-apprenant qui pourrait avoir l'impression d'être évalué et se sentir mal à l'aise. Paillé et Mucchielli (2008, p. 17) affirment que pour découvrir de nouveaux éléments, c'est-à-dire des données qui n'avaient pas été envisagées, il est préférable de ne pas utiliser de grille d'observation. Celle-ci pourrait en effet restreindre les observations et donc la récolte d'informations importantes (p. 17). Une brève synthèse des étapes de l'activité « prendre le bus » (Annexe II) a été préalablement réalisée afin de soutenir les observations et faciliter la récolte de données à chaque étape du parcours. Lors des entretiens, mais également durant et après le jeu de piste, des notes ont été rédigées. Cette manière de faire a favorisé une collecte d'informations complète et structurée. Durant l'intervention, chaque thérapeute est libre de collecter les données de la manière qu'il souhaite.

4.4 Evaluation de l'atteinte de l'objectif pédagogique auprès d'un sujet testeur

Les différentes observations et informations collectées tout au long de l'intervention portent sur une seule personne. Par conséquent, les résultats découlant de ces données ne sont en aucun cas représentatifs ou généralisables. Cette première expérimentation peut alors être

considérée comme une phase pré-test, en vue d'une étude de faisabilité. Elle permet ainsi d'amener des pistes d'amélioration qui pourraient être intéressantes à investiguer dans le futur. Les informations récoltées peuvent ainsi être classées dans différentes rubriques qui sont à considérer lors de la synthèse et l'évaluation de l'atteinte de l'objectif pédagogique (cf. Guide d'intervention, 7, p. 82).

Les données collectées auprès de la participante, lors des différents entretiens, sont catégorisées et décrites ci-dessous de manière narrative :

4.4.1 Habitudes

Habitudes de déplacement

La participante, âgée de 85 ans, possède une voiture automatique qu'elle utilise régulièrement pour faire des achats, visiter des amis et aller marcher. Elle est donc très active. Lors de météo peu favorable et sur de longs trajets, c'est son mari qui prend le volant. Elle fait parfois du co-voiturage avec un groupe d'amis avec qui elle réalise de nombreuses activités. Cette dame semble présenter des capacités physiques et cognitives favorables à l'utilisation de transports publics.

Habitude d'utilisation des transports publics

En utilisant seule et de manière régulière le train pour se rendre à Lausanne, la participante possède alors quelques connaissances préalables concernant l'utilisation des transports publics. Lorsque la distance le lui permet, elle préfère se déplacer à pied. Au moment du dernier entretien, la participante n'estime pas avoir effectué de changements dans ses habitudes d'utilisation des transports publics car l'occasion ne s'est pas présentée.

4.4.2 Utilisation des bus lausannois

Connaissances

La participante possède des connaissances quant au fonctionnement du réseau *Mobilis* (Mobilis, s. d.). Elle sait que grâce au billet acheté, elle bénéficie du libre choix du moyen de transport utilisé. Toutefois, sa compréhension du système de zones n'est pas claire et ne lui permet pas d'être indépendante pour acheter son ticket de transport. Par conséquent, la participante évite de devoir acheter un billet pour l'utilisation des bus lausannois nécessitant la sélection des zones de validité.

Intérêt

La participante ne ressent pas le besoin d'utiliser les bus lausannois. En effet, elle estime

que se déplacer à pied ou en voiture lui suffit pour fonctionner au quotidien. Elle considère toutefois cette expérimentation comme une ouverture positive supplémentaire en vue d'une utilisation future des bus lausannois.

Motivation

L'apprentissage de l'utilisation des bus lausannois est une source de motivation pour la participante. Elle estime que le fait de savoir se déplacer en bus la motivera à utiliser davantage ce moyen de transport et qu'ainsi le besoin se fera ressentir. Par conséquent, c'est davantage l'apprentissage de l'utilisation des bus lausannois que les bénéfices qui en découlent qui est à la base de sa motivation. A la suite de l'expérimentation, elle indique que l'aspect rapide et économique de ce moyen de déplacement peut représenter pour elle une nouvelle source de motivation.

Sentiment d'efficacité personnelle

Au départ, la participante dit ne pas savoir utiliser les bus ni acheter le ticket de transport requis. Elle estime tout même posséder les ressources nécessaires pour demander de l'aide en cas de besoin. Le fait de ne pas être seule durant l'expérimentation était rassurant pour elle. Suite à l'intervention, la participante se sent capable de prendre le bus seule, voire même de guider une personne qui aurait moins d'expérience qu'elle dans ce domaine. Son sentiment d'efficacité personnelle s'est alors fortement amélioré à la suite de l'expérimentation.

Confiance en soi

La participante estime avoir un faible sentiment de confiance en elle pour utiliser seule les bus lausannois. Celui-ci pourrait selon elle être amélioré en étant accompagnée. A la suite de l'expérimentation, elle se dit être plus confiante et sûre d'elle.

Facteurs facilitants et limitants

La participante estime que les facteurs influençant positivement l'utilisation des bus lausannois sont la rentabilité des transports publics par rapport à la voiture ainsi que les connaissances préalables quant au fonctionnement du système de transports lausannois. Selon elle, la météo, lorsqu'elle est bonne, favorise les déplacements en bus. La participante s'est également rendue compte que sa santé physique est encore suffisante pour pouvoir utiliser les transports publics avec facilité, ce qui représente un avantage considérable.

Par contre, ayant une vie très active, elle a l'impression de perdre du temps en utilisant les bus plutôt que des moyens de transports qui lui sont familiers tels que la voiture ou le train. De plus, si une tâche lui paraît difficile, elle estime qu'elle essaiera moins de la réaliser, ce

qui peut influencer son utilisation des bus lausannois. Enfin, la participante a remarqué chez elle un certain ralentissement cognitif qui pourrait à son avis jouer un rôle dans l'apprentissage de l'utilisation d'un nouveau moyen de transport.

4.4.3 Synthèse des apprentissages réalisés

La participante estime avoir beaucoup appris de son expérimentation de l'utilisation des bus lausannois. Elle comprend à présent le système de zone *Mobilis* (*Mobilis*, s. d.) et la manière de procéder pour acheter un billet de bus. Elle a également appris à lire un plan du réseau des transports publics lausannois. De plus, la participante s'est familiarisée au fait d'identifier la ligne du bus, son numéro et sa direction ainsi que l'arrêt auquel elle souhaite se rendre et la manière de signaler son désir de descendre du bus. De manière générale, la participante a eu le sentiment positif d'avoir appris quelque chose durant l'expérimentation.

4.4.4 Indicateurs de changement

Quatre continuums ont été remplis par la participante lors du premier et du dernier entretien. Ceux-ci lui ont permis d'estimer son niveau d'intérêt, son sentiment d'efficacité personnelle, de confiance en soi et de motivation à utiliser les bus lausannois sur une échelle de zéro (minimum) à dix (maximum). Ses réponses sont représentées dans le graphique ci-dessous (Figure 4) et indiquent un changement positif conséquent pour chacun des indicateurs, pouvant toutefois être biaisé par un phénomène de désirabilité sociale. Une évolution légèrement plus marquée est relevée pour le sentiment d'efficacité personnelle et la confiance en soi.

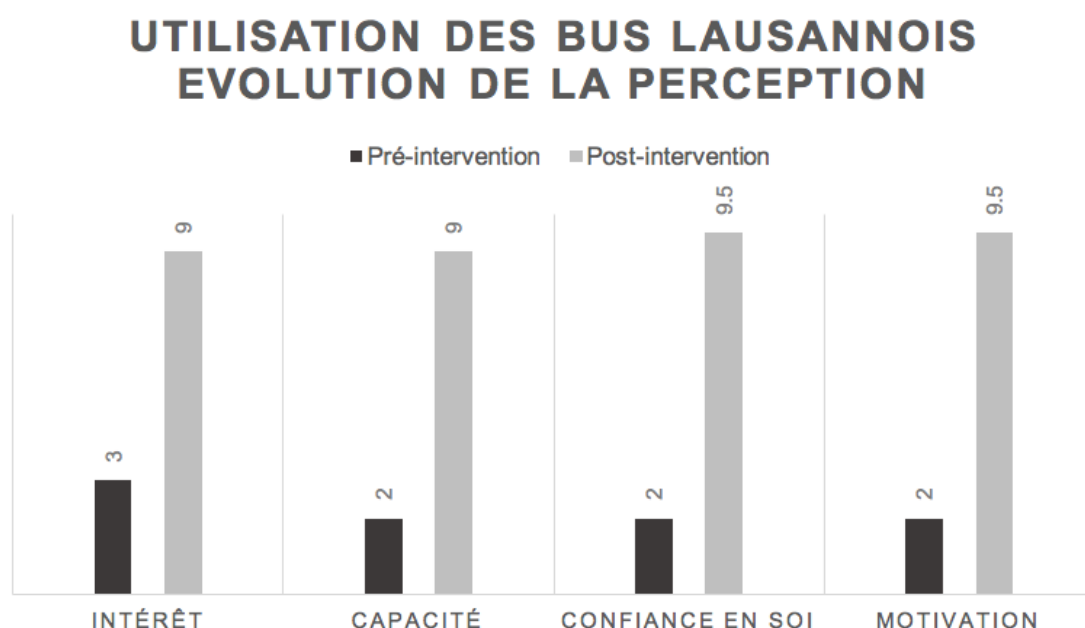


Figure 4 : Evolution de la perception quant à l'utilisation des bus lausannois

4.4.5 Conclusion

Au terme de cette évaluation, plusieurs éléments ont été identifiés pour faciliter l'apprentissage de l'utilisation des bus lausannois. Ceux-ci sont pour la majorité inhérents à la participante, en lien avec sa personnalité, son état d'esprit, sa motivation, ses expériences antérieures ainsi que ses capacités physiques et cognitives. Des changements ont été relevés suite à l'expérimentation. En effet, de nombreux apprentissages ont été réalisés et une augmentation du sentiment d'efficacité personnelle, de la confiance en soi, de l'intérêt et de la motivation dans l'utilisation des bus lausannois est observé chez la participante. Cependant, lors du dernier entretien, aucun changement d'habitude n'a été relevé en rapport avec son utilisation des bus lausannois, celle-ci n'ayant pas eu l'occasion de retourner à Lausanne. La question de la rétention des apprentissages sur le long terme est alors soulevée, d'autant plus que la participante estime que le maintien de ses acquis est limité dans le temps.

5 DISCUSSION ET CONCLUSION

5.1 Liens avec la recension des écrits

Comme déjà évoqué, cette intervention a été développée sur la base des quatre piliers de la théorie motivationnelle de Malone (Annexe I ; Malone, 1981, pp. 335-338 ; Fenouillet et al., 2009, pp. 44-46). Cette théorie décrit les éléments à intégrer lors de l'élaboration d'une activité de manière à ce que celle-ci soit intrinsèquement motivante (Malone, 1981, pp. 335-338). Ainsi, le challenge, la curiosité, le contrôle et la fantaisie ont permis de faciliter l'engagement du joueur-apprenant dans la réalisation du jeu de piste. Ces quatre composantes sont interreliées et s'influencent mutuellement, ce qui implique de trouver un équilibre entre tous les éléments de l'activité afin de développer un jeu dont les facteurs motivationnels sont correctement dosés. De ce fait, il a été noté que les capacités physiques et cognitives du participant, ainsi que les facteurs qui lui sont inhérents influencent l'ensemble des catégories et donc l'entier du jeu. Le challenge, c'est-à-dire le niveau de difficulté de l'activité, peut dépendre du niveau d'aide fourni par le meneur du jeu, ainsi que de l'accessibilité des bus lausannois et des infrastructures impliquées dans leur utilisation. Cette question d'accessibilité peut également influencer le sentiment de contrôle du joueur-apprenant, qui peut avoir plus ou moins l'impression de maîtriser le déroulement du jeu et son environnement. En ce qui concerne la curiosité, celle-ci peut notamment être influencée par la manière dont les supports des énigmes sont adaptés aux capacités du participant. Enfin, la fantaisie dépend quant à elle des types et de la qualité des scénarios proposés au joueur-apprenant, qui vont permettre de détourner son attention de l'objectif pédagogique de l'intervention.

5.2 Pistes d'amélioration de l'intervention

Diverses pistes d'amélioration ont été définies à la suite de l'expérimentation avec la participante et des réflexions qui ont suivi. Certaines d'entre elles ont été considérées lors de l'élaboration du guide d'intervention alors que d'autres sont des propositions pour les thérapeutes qui souhaiteraient s'en inspirer afin de mettre en place une intervention similaire dans leur pratique.

5.2.1 Support du jeu de piste

Comme expliqué dans la méthode et les résultats, les nombreuses décisions prises durant le développement de l'intervention sont subjectives. En effet, elles ont été guidées par les expériences et connaissances personnelles partagées durant le *focus group* et les

discussions qui l'ont suivi. Par conséquent, de nombreuses autres manières de présenter le jeu de piste sont possibles et envisageables. A la suite de l'expérimentation avec la participante, quelques éléments et pistes d'amélioration concernant le support du jeu ont été identifiés.

Tout d'abord, l'ordre d'apparition de certaines énigmes a été modifié. Les questions permettant d'obtenir le numéro de la ligne de bus (énigme numéro 3) et la destination (énigme numéro 4) ont été inversées par soucis de rétention de l'information. En effet, l'ordre des réponses est ainsi plus pertinent et logique.

Ensuite, des modifications ont également été apportées au contenu de la dernière énigme. Une réflexion concernant la disposition de l'alphabet de symbole, qui constitue la première partie de l'énigme, a tout d'abord été faite. La compréhension de l'ordre actuel des symboles (symbole = signification en alphabet latin) semble être difficile. Dans le cas où cette problématique se répéterait avec d'autres participants, l'ordre des caractères pourrait alors être inversé. Aussi, certains symboles sont très similaires. En effet, plusieurs symboles de forme carrée présentant de légères différences sont utilisés dans l'alphabet de symboles. Dans une volonté de simplification de l'activité, le carré a alors été éliminé des symboles à rechercher. Parallèlement à cela, des changements ont également été apportés à la seconde partie de cette dernière énigme. Un nouveau code-couleur pour les indices a ainsi été préféré au code chiffré afin de retrouver plus facilement les lettres constituant la réponse de l'énigme.

Dans le cas où un joueur-apprenant aurait des troubles visuels, même légers, il serait possible d'augmenter la police d'écriture des consignes afin de faciliter la bonne lecture des énigmes.

Pour faciliter la manipulation des pages, notamment lors de mauvais temps, il est envisageable d'agrafer les feuilles ensemble et d'imprimer les énigmes sur du papier légèrement cartonné. Une plastification des feuilles permettant de les rendre rigides et imperméables serait également une solution envisageable. Dans un souci écologique, ce système permettrait aussi d'utiliser des stylos non-permanents et donc effaçables sur la surface plastifiée. Les supports des énigmes pourraient alors être réutilisés auprès d'autres participants.

5.2.2 Rôle du meneur

Durant l'expérimentation, il a parfois été nécessaire de donner des indices à la participante concernant les réponses aux énigmes mais également pour l'utilisation des bus lausannois. Ceci a alors amené une réflexion quant au niveau d'aide que fournit le meneur de jeu au

participant. En effet, son rôle de facilitateur doit permettre au joueur-apprenant de vivre une expérience positive. Il semble alors important d'être rigoureux quant au niveau d'aide qui lui est apporté, dans une volonté d'être cohérent tout au long du jeu de piste. Les niveaux d'aide développés dans l'instrument de mesure *Executive Function Performance Test* (EFPT ; Baum, Morrison, Hahn & Edwards, 2003 ; cf. Guide d'intervention, 2.3, p. 11) paraissent intéressants à utiliser dans le cadre de cette intervention. En effet, ce tableau permet de rester dans la zone proximale d'apprentissage du participant en lui permettant d'être le plus autonome possible dans la recherche des solutions et en lui offrant un soutien adapté à ses besoins.

Aussi, l'environnement écologique dans lequel se déroule l'expérimentation implique un contexte d'intervention bruyant et distrayant dû au trafic routier et aux mouvements de la population. De plus, il est aussi possible que des ralentissements, voire une interruption du service de bus perturbent le bon déroulement du jeu de piste. Ainsi, il est important que le meneur de jeu puisse adapter l'activité à ce contexte et à l'influence que ce dernier peut avoir sur le joueur-apprenant.

Le meneur de jeu réalise les différents entretiens au fil de l'intervention. Suite à l'expérimentation, il est proposé de modifier la temporalité du dernier entretien qui avait initialement été fixé à deux semaines après le jeu de piste. En effet, un intervalle de temps plus long entre l'expérimentation et cette dernière récolte de données offrirait davantage l'occasion au participant d'utiliser seul les bus. Il faut toutefois veiller à ce que ce temps ne soit pas trop long, de manière à limiter le risque d'oubli des apprentissages effectués. Cela questionne alors l'intérêt d'accompagner une seconde fois le joueur-apprenant dans son utilisation des bus lausannois, dans le but de consolider ses acquis.

Une grille de synthèse des entretiens a été élaborée suite à l'expérimentation avec le sujet testeur (cf. Guide d'intervention, 7, p. 82). Elle permet de classer les informations récoltées durant les entretiens dans différentes rubriques afin de réaliser une synthèse des données se rapportant à l'objectif pédagogique. Cette grille n'est toutefois pas exhaustive. Pour une récolte de données optimale, le meneur de jeu doit alors l'adapter selon les informations qu'il a récoltées, qui sont spécifiques à chaque joueur-apprenant.

5.3 Perspective future

Plusieurs éléments sont à considérer pour la suite du développement de l'intervention et notamment pour la réalisation d'une étude de faisabilité. Ainsi, les critères de sélection de la population cible et l'intérêt du développement d'une intervention sous forme de jeu de piste pour l'exercice de l'ergothérapie sont ici discutés.

5.3.1 Critères d'admissibilité des participants au jeu de piste

Dans ce travail, la population cible a été définie sur la base de plusieurs critères d'inclusion et d'exclusion. Pour rappel, celle-ci comprend des personnes qui sont en transition de mobilité due à l'âge, qui ne sont pas familières avec l'utilisation des transports publics, qui connaissent la région lausannoise et qui présentent des capacités physiques et cognitives suffisantes pour se déplacer sur une certaine distance et utiliser les bus lausannois. Deux critères supplémentaires ont été ajoutés pour la sélection du sujet testeur, qui sont le fait d'être âgé de 75 ans ou plus et de pouvoir se déplacer sans aide à la marche.

De plus, et avec du recul, quelques facteurs favorables à la réussite de l'intervention peuvent être identifiés afin d'établir un profil type de participant. La première indication à l'intervention est la transition de mobilité, qui est à la base du développement de ce jeu de piste. Afin que l'intervention puisse fonctionner, il est nécessaire que la personne soit ouverte au changement et que ses éventuelles réticences face à l'utilisation des transports publics soient surmontables, tout comme son possible manque de confiance en soi et faible sentiment d'efficacité personnelle. La capacité d'apprentissage est importante pour pouvoir intégrer les informations reçues lors du jeu de piste et ainsi atteindre l'objectif pédagogique établi. Le niveau de mobilité doit, quant à lui, être suffisant pour pouvoir se déplacer de manière indépendante tout au long du jeu de piste. Pour finir, il est également nécessaire que la personne soit réceptive à la dimension ludique de l'intervention et présente un intérêt pour la réalisation de ce jeu à travers Lausanne. Ces facteurs ne sont pas exhaustifs et il est important de considérer chaque personne individuellement pour que le jeu de piste puisse être mené jusqu'à son terme tout en évitant la confrontation à l'échec. De plus, en ergothérapie, il n'est pas rare que les clients présentent des difficultés physiques et/ou cognitives ainsi que diverses comorbidités, pouvant alors représenter un obstacle pour la participation à cette intervention. A cet effet, la population cible mériterait d'être élargie pour permettre à un plus grand nombre de personnes en transition de mobilité de réaliser ce jeu de piste, qui devrait alors être adapté en conséquence. En effet, la population cible se focalise sur les individus concernés par une transition de mobilité due à l'âge mais il existe bien d'autres transition de mobilité, notamment suite à un accident ou une maladie. Ces personnes pourraient alors également bénéficier d'une intervention de ce type en ergothérapie.

5.3.2 Accès à la population cible

Il est important de considérer le fait que les personnes âgées puissent présenter une crainte face à l'utilisation des bus. Ainsi, pour mener une telle intervention, il peut être difficile

d'accéder à cette population. En effet, une relation de confiance avec le joueur-apprenant semble être nécessaire pour favoriser son engagement dans la réalisation du jeu de piste. Ainsi, il est imaginable que l'intervention puisse être proposée par l'ergothérapeute lui-même ou par une personne de confiance du participant tel qu'un proche-aidant ou son médecin par exemple.

5.3.3 Rôle de l'ergothérapeute

La transition de mobilité et l'isolation sociale pouvant en découler sont une problématique de santé publique. Il est ainsi possible de questionner le rôle de l'ergothérapeute face à la prise en charge par les assurances-maladies d'interventions ludiques favorisant la participation sociale. Afin d'obtenir un tel financement, les ergothérapeutes devraient alors prouver les bénéfices que peut apporter ce type d'intervention à la santé et au bien-être des personnes âgées, en lien avec le maintien de la mobilité.

5.3.4 Intérêt pour l'ergothérapie

En ergothérapie, l'utilisation du jeu auprès des personnes adultes et âgées n'est que très peu recensée dans la littérature. L'intervention ludique, telle qu'elle est présentée dans ce travail, permet alors de donner un bref aperçu de l'intérêt à adopter une approche basée sur le jeu avec cette population. En effet, il a pu être relevé que les aspects ludiques du jeu de piste ont eu des impacts positifs sur la motivation et l'engagement de la participante, qui a exprimé du plaisir à plusieurs reprises. Le jeu, tel qu'il a été utilisé et développé dans ce travail, semble alors être indiqué auprès de cette population.

La notion de jeu de piste, telle qu'elle est développée dans ce travail, se base sur des théories du jeu et les composantes motivationnelles qui s'y rapportent. Cette définition peut alors être intéressante à utiliser en ergothérapie. En effet, celle-ci s'adapte aisément à différentes populations cibles, environnements et exigences du jeu. Elle permet également de varier l'objectif pédagogique, tout en gardant la fonction de détourner l'attention de ce dernier en visant un apprentissage inconscient. Cette définition fournit alors une base à l'élaboration de ce type d'intervention ludique. Le guide d'intervention propose une manière d'utiliser la définition du jeu de piste en ayant pour objectif pédagogique la familiarisation de l'utilisation des bus lausannois par les personnes âgées. Ce guide peut être repris, avec ou sans modification, pour l'utilisation des bus ou d'un autre moyen de transport. Aussi, le processus d'élaboration réalisé dans ce travail peut être une source d'inspiration pour développer un autre jeu de piste visant un objectif pédagogique similaire dans un environnement différent. A cet effet, différentes composantes de l'intervention peuvent être

adaptées, tels que les énigmes, les scénarios, le parcours en bus, l'environnement du jeu de piste mais également le moyen de transport ou la population cible. Un objectif pédagogique différent entraînerait alors certainement le développement d'une intervention ludique totalement nouvelle.

L'intervention développée dans ce travail englobe de nombreux concepts centraux de l'ergothérapie qui sont notamment la pratique centrée sur le client, la thématique de la mobilité et de l'accessibilité ainsi que l'intervention en contexte écologique. Le jeu de piste, tout comme en ergothérapie, est une intervention qui utilise l'activité comme moyen pour atteindre un objectif. Il est important de préciser que celle-ci permet d'évaluer de nombreuses capacités en relation avec des activités de réflexions et le fait d'utiliser les transports publics. Celles-ci sont entre autres les fonctions cognitives et physiques, l'orientation spatio-temporelle, la mobilité, la résolution de problème ou encore l'entrée en relation avec d'autres personnes. Cet aspect d'évaluation des différentes capacités a été peu développé dans ce travail, bien qu'il ait été présent tout au long du développement et de l'expérimentation du jeu de piste.

Pour terminer, le jeu de piste a été élaboré dans une optique centrée sur l'ergothérapie mais cela ne signifie pas que la notion et l'utilisation du jeu de piste s'adressent uniquement aux ergothérapeutes. Il est effectivement envisageable que certaines professions du domaine de la santé et du social puissent être intéressées par ce concept et ce type d'intervention.

5.4 Conclusion

Ce travail visait à élaborer une intervention sous forme de jeu de piste pour soutenir la transition de mobilité chez les personnes âgées. Un *focus group* a alors été mis en place pour soutenir son développement, à la suite duquel une expérimentation a pu être menée avec une participante, en vue de la réalisation future d'une éventuelle étude de faisabilité.

L'utilisation d'une telle intervention avait pour objectif principal de détourner l'attention du joueur-apprenant de l'objectif pédagogique, qui était dans ce cas-ci la familiarisation à l'utilisation des bus lausannois. Au terme du travail, l'atteinte de cet objectif n'est pas mesurable, car l'intervention a pu être expérimentée avec un seul sujet testeur. Toutefois, cette intervention semble favoriser la réalisation de nouveaux apprentissages relatifs à l'utilisation des bus lausannois et qui plus est avec plaisir.

L'intervention telle qu'elle est présentée dans ce travail est difficilement transférable à d'autres contextes de pratique que la ville de Lausanne. De plus, l'élaboration d'un jeu de piste demande un investissement conséquent en termes de temps, qui est peu accordé aux

professionnels de la santé. Ce sont les principales critiques qui peuvent être faites à ce travail. Toutefois des alternatives peuvent être envisagées pour faciliter le développement d'une telle intervention comme par exemple la contribution de la communauté. Sur la base de ce travail, il est imaginable qu'un groupe de volontaires reprenne la structure des énigmes et développe un nouveau jeu de piste spécifique à un environnement, à l'attention des professionnels de la santé et du social.

La notion de jeu de piste présente de multiples possibilités d'utilisation, pouvant apporter de nombreux avantages à la pratique ergothérapeutique. Il serait alors intéressant d'investiguer de manière plus approfondie les bénéfices que ce type d'intervention ludique peut offrir dans le cadre d'une étude de faisabilité.

6 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Alahäivälä, T. & Oinas-Kukkonen, H. (2016). Understanding persuasion contexts in health gamification : A systematic analysis of gamified health behavior change support systems literature. *International Journal of Medical Informatics*, 96, 62-70. doi : <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.02.006>

American Occupational Therapy Association (AOTA). (2014). Occupational Therapy Practice Framework : Domain and process (3e éd.). *American Journal of Occupational Therapy*, 68, S1-S48. doi : <https://doi.org/10.5014/ajot.2014.682006>

Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité : Le sentiment d'efficacité personnelle* (1^e éd.). Paris : De Boeck.

Baum, C. M., Morrison, T., Hahn, M. & Edwards, D. F. (2003). *Test manual : Executive Function Performance Test*. St. Louis, MO : Washington University.

Beaufort, T. (2016). *40 exercices ludopédagogiques pour la formation : savoir impliquer les apprenants* (4^e éd.). Issy-les-Moulineaux : ESF.

Bee, H. & Boyd, D. (2012). *Les âges de la vie : psychologie du développement humain* (4^e éd.). Saint-Laurent : ERPI.

Broome, K., McKenna, K., Fleming, J. & Worrall, L. (2009). Bus use and older people : A literature review applying the Person-Environment-Occupation model in macro practice. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 16(1), 3-12. doi : <https://doi.org/10.1080/11038120802326222>

Callies, S. (2016). *Architecture de génération automatique de scénarios pédagogiques de jeux sérieux éducatifs* (Thèse de doctorat, Université du Québec, Montréal). doi : <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35521.76647>

Carré, P. (2003). Préface. In A. Bandura (Ed.). *Auto-efficacité : le sentiment d'efficacité personnelle* (pp. VI-VIII). Paris : De Boeck.

Casciani, J. M. (2008). Redirecting resistance. *Aging well*, 1(4), 20. Récupéré de <http://www.todaysgeriatricmedicine.com/archive/101308p20.shtml>

Cheek, C., Fleming, T., Lucassen, M., Bridgman, H., Stasiak, K., Shepherd, M. & Orpin, P. (2015). Integrating health behavior theory and design elements in serious games. *JMIR Mental Health*, 2(2), 1-21. doi : <https://doi.org/10.2196/mental.4133>

Chihuri, S., Mielenz, T. J., DiMaggio, C. J., Betz, M. E., DiGuseppi, C., Jones, V. C. & Li, G. (2016). Driving cessation and health outcomes in older adults. *Journal of the American*

Geriatrics Society, 64(2), 332-341. doi : <https://doi.org/10.1111/jgs.13931>

Communauté de travail BASS/ZHAW. (2015). *Evaluation de la loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées - LHand*. Récupéré de <http://pd.zhaw.ch/publikation/upload/209664.pdf>

Communication TL. (juin 2016). *Bus & métros - Plan du réseau mini*. (S.I : s.n.)

Courau, S. (2006). *Jeux et jeux de rôle en formation : Clés pour réaliser des formations efficaces*. Issy-les-Moulineaux : ESF.

Craig, P., Dieppe, P., Macintyre, S., Michie, S., Nazareth, I. & Petticrew, M. (2006). Developing and evaluating complex interventions : New guidance. Récupéré de <https://www.mrc.ac.uk/documents/pdf/complex-interventions-guidance/>

De Ketele, J.-M. & Roegiers, X. (2009). *Méthodologie du recueil d'informations : fondements des méthodes d'observation, de questionnaires, d'interview et d'étude de documents* (4e éd.). Bruxelles : De Boeck.

Deci, E. L., Olafsen, A. H. & Ryan, R. M. (2017). Self-determination theory in work organizations : The state of a science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 19-43. doi : <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113108>

Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E. & Dixon, D. (2011). *Gamification : Toward a definition*. Récupéré de <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>

Dumas, C. (2012). Mobilité des personnes âgées. *Gérontologie et société*, 35(141), 63-76.

Editions Larousse. (s.d.). *Dictionnaire de français : transports*. Récupéré le 3 juillet 2017 de <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/transports/79213/locution?q=transports+publics#176313>

Etat de Vaud. (2010). *Guide info pour la personne âgée à domicile et ses proches*. Récupéré de http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/sante_social/aide_domicile/fichiers_pdf/Guide_pers._agee_pour_site.pdf

Fenouillet, F. (2003). *La motivation*. Paris : Dunod.

Fenouillet, F., Kaplan, J. & Yennek, N. (2009). *Serious games et motivation*. Récupéré de http://kaplan-consultants.org/sites/default/files/Fenouillet-Kaplan-Yennek_2009.pdf

Foti, D. & Koketsu, J. S. (2013). Activities of daily living. In H. M. Pendleton & W. Schultz-

Krohn (Eds.). *Pedretti's Occupational Therapy : Practice skills for physical dysfunction* (7e éd.) (pp. 157-232). St. Louis, Missouri : Elsevier Mosby.

François, P.-H. & Botteman, A. E. (2002). Théorie sociale cognitive de Bandura et bilan de compétences : Applications, recherches et perspectives critiques. *Carriérologie*, 8(3), 519-543.

Garris, R., Ahlers, R. & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning : A research and practice model. *Simulation and Gaming*, 33(4), 441-467. doi : <https://doi.org/10.1177/1046878102238607>

Halton, J. (2008). Virtual rehabilitation with video games : A new frontier for occupational therapy. *Occupational therapy now*, 9(6), 12-14.

Höpflinger, F., Bayer-Oglesby, L. & Zumbunn, A. (2011). *La dépendance des personnes âgées et les soins de longue durée : Scénarios actualisés pour la Suisse*. Bern : Hans Huber.

Kennedy, J. & Davis, J. A. (2017). Clarifying the construct of occupational engagement for occupational therapy practice. *OTJR : Occupation, Participation and Health*, 37(2), 98-108. doi : <https://doi.org/10.1177/1539449216688201>

Krishnasamy, C., Unsworth, C. A. & Howie, L. (2013). Exploring the mobility preferences and perceived difficulties in using transport and driving with a sample of healthy and outpatient older adults in Singapore. *Australian Occupational Therapy Journal*, 60(2), 129-137. doi : <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12020>

Krueger, R. A. & Casey, M. A. (2009). *Focus groups : A practical guide for applied research* (4e éd.). Los Angeles : SAGE.

Laudet, J. (2006). *Géronto : L'infirmière en gérontologie* (2e éd.). Rueil-Malmaison : Lamarre.

Law, M., Cooper, B., Strong, S., Stewart, D., Rigby, P. & Letts, L. (1996). The Person-Environment-Occupational Model : A transactive approach to occupational performance. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 63(1), 9-23. doi : <https://doi.org/10.1177/000841749606300103>

Levasseur, M., Généreux, M., Bruneau, J.-F., Vanasse, A., Chabot, E., Beulac, C. & Bédard, M.-M. (2015). Importance of proximity to resources, social support, transportation and neighborhood security for mobility and social participation in older adults : results from a scoping study. *BMC Public Health*, 15, 1-19. doi : <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1824-0>

Malone, T. W. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive science*, 5(4), 333-369. doi : https://doi.org/10.1207/s15516709cog0504_2

Meyer, S. (2007). *Démarches et raisonnements en ergothérapie*. Lausanne : Haute école de travail social et de la santé.

Meyer, S. (2013). *De l'activité à la participation*. Bruxelles : De Boeck.

Mitzner, T. L., Boron, J. B., Bailey Fausset, C., Adams, A. E., Charness, N., Czaja, S. J., ... Sharit, J. (2010). Older adults talk technology : Technology usage and attitudes. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1710-1721. doi : <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.06.020>

Mobilis Vaud. (s.d.). *Mobilis : Au sujet de Mobilis*. Récupéré le 6 juillet 2017 de <http://www.mobilis-vaud.ch/>

Nygård, L. (2008). The meaning of everyday technology as experienced by people with dementia who live alone. *Dementia*, 7(4), 481-502. doi: <https://doi.org/10.1177/1471301208096631>

Observatoire suisse de la santé (OBSAN). (2017). *Âge et soins de longue durée : Santé de la population âgée*. Récupéré de <http://www.obsan.admin.ch/fr/themes-de-sante/sante-de-la-population-agee>

Office fédéral de la santé publique (OFSP). (s.d.). *Demandes et procédures : Projets non soumis à autorisation*. Récupéré de <http://www.kofam.ch/fr/demandes-et-procedures/projets-non-soumis-a-autorisation/>

Office fédéral de la statistique (OFS). (2010). *Évolution des transports et modifications du comportement en matière de transports : Permis de conduire selon les classes d'âge (2010)*. Récupéré de <http://www.portal-stat.admin.ch/mz10/files/fr/08.xml>

Office fédéral de la statistique (OFS). (2014a). *Qualité de vie des personnes âgées : Limitation dans la vie quotidienne, en % du groupe d'âges correspondant, selon le sexe*. Récupéré de <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/securite-sociale/rapports-protection-sociale/indicateurs-prevoyance-vieillesse/qualite-vie-personnes-agees.assetdetail.286676.html>

Office fédéral de la statistique (OFS). (2014b). *Qualité de vie des personnes âgées : Mobilité, en % du groupe d'âges correspondant, selon le sexe*. Récupéré de <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/securite-sociale/rapports-protection-sociale/indicateurs-prevoyance-vieillesse/qualite-vie-personnes-agees.assetdetail.286757.html>

Office fédéral de la statistique (OFS). (2015). *Les scénarios de l'évolution de la population de la Suisse 2015-2045*. Récupéré de <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/population/evolution-future/scenarios->

suisse.assetdetail.350327.html

Office fédéral des transports (OFT). (s.d). *Glossaire : Transports publics (TP)*. Récupéré le 3 juillet 2017 de https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home.html?_organization=805

Orellano-Colón, E. M., Mountain, G. A., Rosario, M., Colón, Z. M., Acevedo, S. & Tirado, J. (2015). Environmental restrictors to occupational participation in old Age : Exploring differences across gender in Puerto Rico. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(9), 11288-11303. doi : <https://doi.org/10.3390/ijerph120911288>

Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2001). *Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé*. Genève : OMS.

Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2017a). *Stratégie mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé : L'activité physique des personnes âgées*. Récupéré de http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/fr/

Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2017b). *Stratégie mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé : Qu'entend-on par activité physique modérée ou intense ?*. Récupéré de : http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/fr/

Orsmond, G. I. & Cohn, E. S. (2015). The distinctive features of a feasibility study : Objectives and guiding questions. *OTJR : Occupation, Participation and Health*, 35(3), 169-177. doi <http://doi.org/10.1177/1539449215578649>

Paillé, P. & Mucchielli, A. (2008). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales* (2e éd.). Paris : Armand Colin.

Robert, P. (Ed). (2011). *Le nouveau petit robert : dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française* (nouv. Éd.). Paris : Le Robert.

Rosenkvist, J., Risser, R., Iwarsson, S., Wendel, K. & Ståhl, A. (2009). The challenge of using public transport : Description by people with cognitive functional limitations. *Journal of Transport and Land Use*, 2(1), pp. 65-80. doi : <http://dx.doi.org/10.5198/jtlu.v2i1.97>

Sauvé, L. & Kaufman, D (Dir.). (2010). *Jeux et simulations éducatifs : Etudes de cas et leçons apprises*. Québec : Presses de l'Université du Québec.

Seematter-Bagnoud, L., Lenoble-Hoskovec, C., Santos-Eggimann, B. & Büla, C. (2012). Promotion de l'activité physique chez les aînés : Enjeux et stratégies spécifiques. *Revue Médicale Suisse*, 8(348), 1453-1457.

Stanley, J. K., Hensher, D. A., Stanley, J. R. & Vella-Brodrick, D. (2011). Mobility, social exclusion and well-being : Exploring the links. *Transportation Research Part A : Policy and*

Practice, 45(8), 789-801. doi : <https://doi.org/10.1016/j.tra.2011.06.007>

Stav, W. B. (2014). Updated systematic review on older adult community mobility and driver licensing policies. *American Journal of Occupational Therapy*, 68(6), 681-689. doi : <https://dx.doi.org/10.5014/ajot.2014.011510>

Sundling, C. (2015). Travel behavior change in older travelers : Understanding critical reactions to incidents encountered in public transport. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12, 14741-14763. doi : <https://doi.org/10.3390/ijerph121114741>

Sundling, C., Nilsson, M. E., Hellqvist, S., Pendrill, L. R., Emardson, R. & Berglund, B. (2016). Travel behaviour change in old age : The role of critical incidents in public transport. *European Journal of Ageing*, 13(1), 75-83. doi : <https://doi.org/10.1007/s10433-015-0358-8>

Uhr, A., Ewert, U., Scaramuzza, G., Cavegn, M., Niemann, S. & Achermann Stürmer, Y. (2016). Sicherheit älterer Verkehrsteilnehmer. *bfu-Sicherheitsdossier*, (14), 1-192.

Union des transports publics (UTP). (2017). *Faits et arguments concernant les TP suisses 2016/2017*. Récupéré de <https://www.voev.ch/fr/Services/Publications/Ecrits-UTP/Faits-et-arguments-concernant-les-TP-suisses>

Warren, M. (2013). Evaluation and treatment of visual deficits following brain injury. In H. M. Pendleton & W. Schultz-Krohn (Eds.), *Pedretti's occupational therapy : Practice skills for physical dysfunction* (7e éd.) (pp. 590-630). St. Louis, Missouri : Elsevier Mosby.

Webber, S. C., Porter, M. M. & Menec, V. H. (2010). Mobility in older adults : A comprehensive framework. *The Gerontologist*, 50(4), 443-450. doi : <https://doi.org/10.1093/geront/gnq013>

Table de lois

Loi fédérale du 19 décembre 1958 sur la circulation routière (LCR) : RS 741.01. Récupéré le 6 juillet 2017 de <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19580266/201610010000/741.01.pdf>

Loi fédérale du 13 décembre 2002 sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (LHAND) : RS 151.3. Récupéré le 7 juillet 2017 de <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20002658/201701010000/151.3.pdf>

Loi fédérale du 20 mars 2009 sur le transport de voyageurs (LTV) : RS 745.1. Récupéré le 3 juillet 2017 de <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20061345/index.html>

ANNEXES ET LEXIQUE

Annexe I : Quatre éléments de la théorie motivationnelle de Malone

Motivation	Principe
Challenge	But : L'activité doit reposer sur des objectifs clairs ; l'environnement ludique doit permettre facilement d'auto-générer des objectifs
	Incertitude : L'environnement doit rester incertain
	Feedback sur les performances : Les feedback doivent être très fréquents, clairs et constructifs
	Optimum : Les objectifs ne doivent ni être trop élevés ni trop faibles afin de procurer une sensation de compétence maximum
Curiosité	Sensorielle : Il est nécessaire de varier les effets audio et vidéo
	Cognitive : L'individu doit être intrigué et surpris par des paradoxes et des choses incomplètes
Contrôle	Contingence : L'individu doit établir le lien le plus étroit possible entre son action et le résultat de son action
	Choix : La possibilité de personnaliser l'activité permet à l'individu d'augmenter sa perception de choix
Fantaisie	Émotionnelle : l'environnement doit favoriser l'implication émotionnelle de l'utilisateur
	Cognitive : L'univers fantasmé doit être propice à fournir des métaphores ou des analogies en rapport avec le monde réel
	Endogène : La compétence en jeu doit être étroitement liée à l'activité et particulièrement à sa complétude

Tiré et adapté de Fenouillet et al., 2009, p. 47

Annexe II : Synthèse des étapes de l'activité « Prendre le bus »

A la gare, le joueur-apprenant déchiffre une énigme lui permettant de trouver le nom de l'arrêt de bus auquel il doit se rendre. Celui-ci correspond à l'arrêt Cécil ou Chauderon, selon le scénario que le participant a choisi, et au bus numéro trois ou 21. Un plan du réseau des transports lausannois (TL) est à disposition du joueur-apprenant.

Le participant doit ainsi :

1. Identifier où se trouve l'arrêt de bus Cécil ou Chauderon sur le plan des TL
2. Identifier quels sont les bus qui se rendent à l'arrêt Cécil ou Chauderon depuis la gare
3. Identifier où se trouve l'arrêt du bus numéro trois ou 21 à la gare
4. Acheter son billet de bus :
 - a. Identifier où se trouve la borne pour acheter le billet de bus
 - b. Identifier le nombre de zones qu'il faut traverser pour se rendre à l'arrêt de bus Cécil ou Chauderon
 - c. Sélectionner le type de billet à acheter
 - d. Identifier le montant à payer
 - e. Payer le montant avec de la monnaie
 - f. Récupérer l'éventuel retour de monnaie
 - g. Récupérer le billet de transport
5. Attendre le bus
6. Monter dans le bus
7. Se repérer quant au trajet que prend le bus et aux arrêts qu'il parcourt
8. Identifier le moment où il faut descendre du bus
9. Demander l'arrêt du bus en pressant sur le bouton STOP
10. Descendre du bus à l'arrêt Cécil ou Chauderon

Les étapes trois à 10 se répètent pour prendre le bus jusqu'à l'arrêt St-François. L'étape quatre est uniquement répétée si le temps de validité du ticket de transport s'est écoulée depuis l'achat du premier billet.

Annexe III : Lexique

Mobilité	« La capacité à se mouvoir dans divers environnements ne se limitant pas au domicile et au voisinage » (Weber, Porter & Menec, 2010, p. 444)
Service de transport	Les services de transports offrent diverses prestations de déplacement de personnes sur une certaine distance et par différents moyens (Robert, 2011, pp. 2361-2362 et 2606). Ceux-ci peuvent être individuels ou collectifs et englobent tous les types de transports possibles, qu'ils soient publics ou privés, bénévoles ou payants.
Transports publics	Les transports publics, quant à eux, sont définis comme étant « l'ensemble des entreprises privées ou publiques qui assurent un transport pour le public » (Editions Larousse, s.d.).
Jeu	Le jeu est caractérisé par des règles, de la compétition ou des conflits visant des résultats spécifiques, discrets ou des buts par des participants humains (Deterding, Khaled, Nacke & Dixon, 2011, p. 2) ⁹
Jeu pédagogique	Le jeu pédagogique est « une activité d'apprentissage réalisée par l'apprenant, cadrée par des règles précises, avec ou sans enjeu de compétition, avec ou sans présence d'un formateur » (Courau, 2006, p. 60)
Jeu de piste	Le jeu de piste est un jeu pédagogique consistant à répondre à des énigmes dans un contexte d'apprentissage écologique non ludique et ayant le double-rôle de divertir et de permettre de nouveaux apprentissages de manière peu consciente, voire inconsciente
Joueur-apprenant	Le joueur-apprenant est une personne qui réalise un jeu pédagogique
Serious game ou jeu sérieux	Les jeux sérieux sont « des systèmes intelligents d'apprentissage dont l'application informatique s'appuie sur les jeux vidéo et qui ont pour but de favoriser la construction de connaissances et le développement de compétences chez le joueur, en exploitant sa capacité de motivation et d'engagement dans le jeu vidéo » (Callies, 2016, pp. 1-2)
Gamification ou ludification	La ludification est l'utilisation d'éléments appartenant à la conception du jeu dans un contexte non ludique (Deterding et al., 2011, p. 2) ¹⁰
Engagement occupationnel	L'engagement occupationnel est « le sentiment de participer, de choisir, de trouver un sens positif et de s'impliquer tout au long de la réalisation d'une activité ou d'une occupation » (Meyer, 2013, p. 15)
Motivation	« La motivation est l'effort ou l'énergie que la personne est prête à consentir pour accomplir une tâche d'apprentissage donnée » (Sauvé & Viau, 2002, cité dans Sauvé et Kaufmann, 2010, p. 9)
Participation	La participation est « l'engagement, par l'occupation, dans des situations de vie socialement contextualisée » (Meyer, 2013, p. 16)
Sentiment d'efficacité personnelle	Le sentiment d'efficacité personnelle est le fait de plus ou moins croire en ses capacités d'agir (Bandura, 1986 et Wood & Bandura, 1989, cité dans François & Botteman, 2002, p. 521)

⁹ Traduction personnelle

¹⁰ Traduction personnelle