



HAL
open science

Concevoir une intervention éducative pour prévenir la chute des personnes âgées en logement social

Frédérique Trévidy, Jacques Wolfrom, Georges Sebbane, Guillaume Brugidou, Denis Bonnetin, Rémi Gagnayre

► To cite this version:

Frédérique Trévidy, Jacques Wolfrom, Georges Sebbane, Guillaume Brugidou, Denis Bonnetin, et al.. Concevoir une intervention éducative pour prévenir la chute des personnes âgées en logement social: description d'une méthode de recherche. Santé Publique, 2017, 29 (5), pp.623-634. 10.3917/spub.175.0623 . hal-01989082

HAL Id: hal-01989082

<https://sorbonne-paris-nord.hal.science/hal-01989082>

Submitted on 22 Jan 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Trevidy F, Wolfrom J, Sebbane G, Brugidou G, Bonnetin D, Gagnayre R. Concevoir une intervention éducative pour prévenir la chute des personnes âgées en logement social : description d'une méthode de recherche. Santé Publique. 2017;29(5):623-34.

Titre : Concevoir une intervention éducative pour prévenir la chute des personnes âgées en logement social : description d'une méthode de recherche.

Introduction : Dans un environnement social où la prévention de la chute des personnes âgées est devenue un enjeu de santé publique, l'adaptation du logement des habitants âgés prend toute son importance. Partant du modèle de l'identité-logement, notre recherche vise à concevoir un modèle éducatif spécifique au contexte d'une Entreprise Sociale pour l'Habitat (ESH), centré sur le locataire âgé ayant déjà chuté pour lui permettre d'adapter son logement et d'éviter la récurrence. **Méthode** : Cet article décrit la méthode de recherche collaborative orientée par la conception (RoC) ayant permis au comité de recherche formé de professionnels, locataire et chercheurs, de construire l'intervention éducative à partir de l'étude du contexte de l'ESH. **Résultats** : La création d'une culture commune au sein du comité de recherche et la production d'intentions de conception ont permis de formaliser l'intervention déclinée en quatre séances éducatives associant un ergothérapeute libéral, un travailleur social et un gardien d'immeuble de l'ESH. **Discussion** : L'utilisation d'une RoC se justifie par la finalité de la recherche consistant à valider un modèle éducatif (issu du modèle théorique de l'identité-logement) transférable au sein d'une ESH. Cette recherche étant en cours de réalisation, ses critères de qualité ne seront décrits que partiellement et devront être alimentés par l'expérimentation en contexte. **Conclusion** : Cette étude exploratoire pourrait à terme, donner lieu à une recherche interventionnelle qui permettrait d'évaluer ce modèle au sein d'un programme d'Education Thérapeutique du Patient, multifactoriel, destiné à des personnes âgées à haut risque de chute (ex : dispositif Personnes Agées En Risque de Perte d'Autonomie).

Mots clés : Chutes ; Education thérapeutique du patient ; Identité-logement ; Logement social ; Personne âgée ; Recherche collaborative orientée par la conception.

Title : Design an educational intervention to prevent the fall of the elderly in social housing : description of a research method

Abstract

Introduction: In a social environment in which prevention of falls in older people has become a public health issue, adaptation of housing for older people is particularly important. Based on the home-identity concept, the objective of this research was to design an educational model specifically adapted to the context of a Social Housing Company (SHC), focussing on elderly tenants who have experienced a fall in order to allow them to adapt their lodgings and avoid subsequent falls. **Method:** This article describes design-based research (DBR), which enabled the research committee (composed of professionals, tenants, and researchers) to construct the educational intervention based on analysis of SHC context. **Results:** The creation of a common approach within the research committee and the production of design-linked intentions enabled the creation of a formal intervention composed of four educational sessions, involving a private occupational therapist, an SHC social worker

and a caretaker. **Discussion:** The use of DBR can be justified by the research goal, i.e. validation of an educational model (based on the theoretical home-identity model) that can be transposed to a SHC. As this research is still underway, its quality criteria will only be partially described and will be completed by field experimentation. **Conclusion:** This exploratory study could eventually result in interventional research designed to assess this model in a multifactorial therapeutic patient education programme for older people at high risk of falls (e.g.: *Personnes Agées en Risque de Perte d'Autonomie device*).

Keywords : Falls ; Therapeutic Patient Education ; Home-Identity ; Social Housing ; Elderly ; Design-based research

INTRODUCTION

Contexte

Depuis le 21^{ème} siècle, les sociétés concernées par le vieillissement de leur population tendent à promouvoir la santé des personnes âgées [1]. La sortie d'une vision jusqu'alors négative de la vieillesse relève d'un véritable défi pour ces sociétés [2] qui orientent dorénavant leurs politiques vers une conception du « bien vieillir » [3]. En France, la loi relative à l'adaptation de la société au vieillissement s'inscrit dans cette optique [4]. Ce nouveau paradigme de la vieillesse [1] ouvre la voie à une politique de santé publique s'appuyant sur une approche écologique pour envisager des interventions de prévention et de promotion de la santé pour les personnes âgées [5]. Ce type de modèle rend pertinent les interventions de prévention menées en contexte, centrées sur la personne âgée, et associant des acteurs de l'environnement. C'est l'esprit du programme expérimental PAERPA [6] dont l'objectif est d'améliorer le parcours de soins des personnes âgées afin de mieux prévenir le risque de perte d'autonomie.

La prévention des chutes figure parmi l'un des enjeux prioritaires de la préservation de l'autonomie des personnes âgées [7][8]. Les chutes concernent 30% des personnes âgées de 65 ans et plus [9]. En France, chaque année, 450 000 personnes de plus de 65 ans font une chute et 9 300 en décèdent [10]. Les chutes représentent 85% des accidents de la vie courante, entraînant une hospitalisation pour 41% des personnes [11]. La chute peut aussi avoir des conséquences psychologiques entraînant un syndrome post chute qui se manifeste par une peur de chuter provoquant une perte d'autonomie, un déconditionnement de capacités physiques [12] et une augmentation de la récurrence de chute [13]. La chute comporte plusieurs facteurs de risque (sociodémographiques, pathologies, comportements, environnement) dont les dangers du domicile. Concernant les personnes à haut risque de chute, les interventions multifactorielles comprenant une éducation thérapeutique du patient sont préconisées par la HAS pour prévenir la récurrence [7]. Or, bien que la compétence « Aménager mon domicile pour limiter les risques de chutes » figure parmi les compétences d'auto-soins du cadre référentiel « ETP PAERPA-Prévention des chutes » [14] et que des exemples d'actions, d'outils et supports pédagogiques sur l'aménagement de l'environnement soient proposés, il semblerait qu'il n'existe pas de modèle d'éducation spécifique à l'aménagement du logement, réalisée au domicile et centrée sur la personne âgée. Pourtant l'aménagement ne va pas de soi. Moins de la moitié des préconisations effectuées par les professionnels sont réalisées par les personnes âgées [8]. Selon Bérardier, la faible part de personnes âgées (10%) mettant en œuvre des adaptations au sein de leur logement s'explique par le coût de ces aménagements, parfois trop élevé pour les habitants, et le manque d'informations sur les avantages des aménagements [15]. Selon d'autres

études, ce phénomène témoigne aussi d'un déni de besoins provenant des personnes âgées [16]. Une recherche récente a également montré qu'il existait un lien significatif développé par la personne âgée ayant chuté, avec son logement caractérisé par le concept d'identité-logement [17] qui comprendrait des stratégies d'apprentissage et des stratégies de défense, lesquelles peuvent limiter les modifications que la personne souhaite apporter à son logement [18]. Prenant appui sur ce concept, cette même recherche propose un modèle éducatif destiné aux personnes âgées souhaitant adapter leur logement [18].

L'identité-logement des personnes âgées concernées par la chute

Ce processus est centré sur le sentiment de continuité temporelle de l'habitant. Selon Muchielli, « *ce sentiment est le fait que le sujet se perçoit le même dans le temps et se représente les étapes de sa vie comme un continuum* » [19]. Ce sentiment est considéré comme le cœur de l'identité-logement. Il se compose des souvenirs, des significations portées sur son logement au quotidien, de ses routines, et de ses projections futures. Ainsi, par exemple, un aménagement nécessitant de retirer un objet ou un meuble dans le logement peut paraître bien anodin pour un intervenant extérieur mais peut devenir dramatique pour la personne âgée si précisément cet objet porte en lui un souvenir significatif de sa vie passée. L'objet peut être un vecteur temporel des émotions de l'habitant. De même, l'introduction d'une barre d'appui au domicile peut entraîner des réticences si celle-ci ne correspond pas à la vision que l'individu projette sur son propre vieillissement. Lorsqu'un changement survient dans le présent, l'habitant âgé développe soit des stratégies d'apprentissage, soit des stratégies de défense, internes à son identité-logement [18] et qui peuvent respectivement la faire évoluer ou la protéger. En développant des stratégies d'apprentissage, l'individu se donne les moyens de modifier son identité-logement (évolution des usages et des perceptions) [18] et de maintenir *un agir compétent* en situation [20], au sein de son domicile, autrement dit de mobiliser des ressources telles que de nouvelles connaissances sur des techniques d'aménagements ou de nouvelles habitudes pour devenir compétent dans la maîtrise d'une situation, ici maîtriser le risque pour éviter la chute. Ainsi, certains usages jugés préventifs de la chute peuvent être introduits par la personne pour s'adapter à l'évolution de sa situation : choix de trajets, appuis sur certains meubles, utilisation d'un déambulateur, etc. Selon Jonnaert [21], la compétence est mobilisée par l'apprenant en situation grâce à des ressources internes d'ordre cognitif (ex : connaissances), conatif (ex : motivation) ou corporel (ex : gestes) et des ressources externes variant selon la situation, lesquelles peuvent être d'ordre social (proches, aidants, éducateurs, etc.), matériel, spatial ou temporel. Intervenir sur le logement d'une personne âgée concernée par la chute sans tenir compte de la construction qu'elle a effectuée au fil du temps pour produire son identité-logement, pourrait induire un risque de déstabilisation de

son agir compétent et une déstructuration de son sentiment de continuité temporelle. Pour mieux prendre en compte cette identité-logement dans une démarche de sécurisation du domicile, il est apparu nécessaire de mettre à disposition de la personne des ressources provenant d'une intervention éducative, lui permettant de développer des apprentissages pour accompagner le changement et s'adapter à cette situation nouvelle. C'est dans cet esprit, à la croisée des chemins entre éducation, santé et logement qu'une recherche est engagée depuis 2014 entre des acteurs de l'habitat et un laboratoire de recherche en santé publique.

Présentation de la recherche

La recherche est menée au sein du Groupe Arcade composé de 140 000 logements sociaux, par son association ALFI, en partenariat avec le Laboratoire Educations et Pratiques de Santé EA3412 de l'Université Paris 13. Elle intègre pour l'expérimentation, trois Entreprises Sociales pour l'Habitat du Groupe.

L'objectif général consiste à « *Modéliser une intervention éducative spécifique aux Entreprises Sociales pour l'Habitat (ESH) à destination des personnes âgées de 65 ans et plus, concernées par la chute pour adapter leur domicile en vue de prévenir la récurrence* ». Ce modèle s'appuie sur les fondements théoriques de l'identité-logement.

La présentation des objectifs guidant cette recherche, a été réalisée sous la forme d'un arbre des objectifs (figure I). Dans le présent article, nous décrivons la méthode collaborative ayant permis d'atteindre les deux premiers objectifs spécifiques (OS1 et OS2) découlant de l'objectif intermédiaire 1 (concevoir un premier modèle éducatif au sein de l'ESH Antin Résidences).

L'OS1 consiste à *étudier le contexte du dispositif d'adaptation des logements pour les locataires âgés au sein de l'ESH Antin Résidences*. L'OS2 vise à *concevoir l'intervention éducative destinée aux locataires âgés*.

Nous nous intéresserons à justifier le choix méthodologique d'une Recherche collaborative orientée par la Conception [22] se basant sur une démarche de conception itérative menée de manière collaborative entre chercheurs et praticiens et qui permet de « *valider et d'éprouver des modèles de la recherche en condition écologique*» [22].

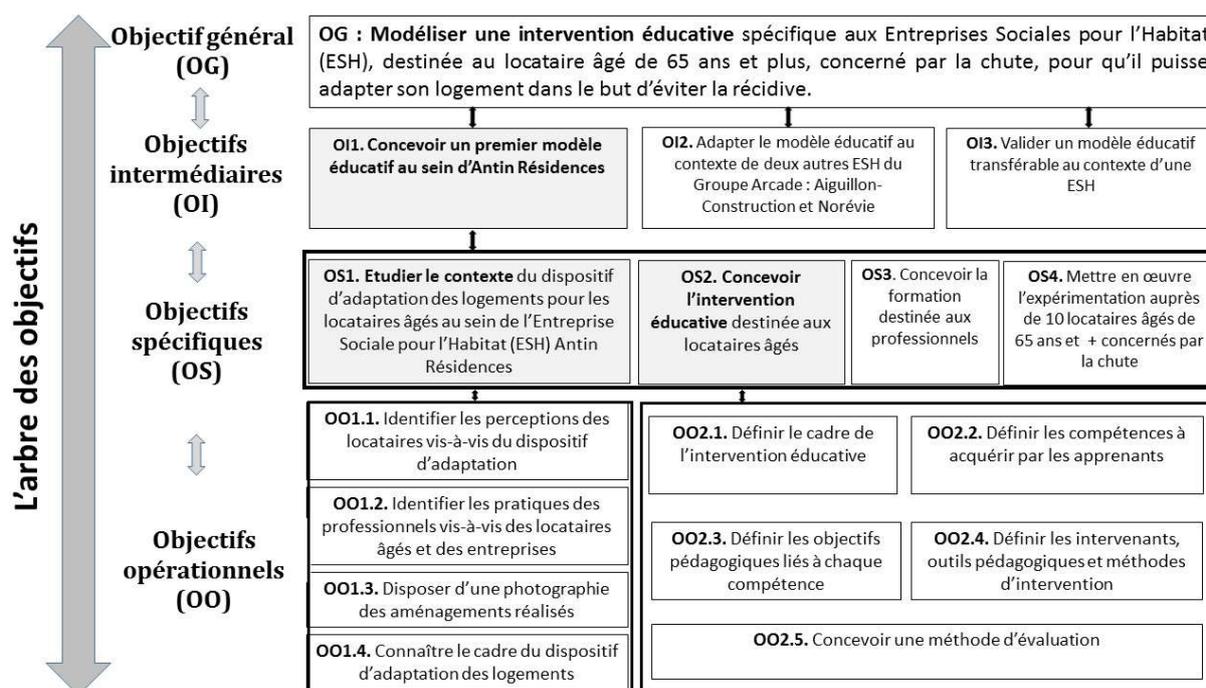


Figure 1 : Arbre des objectifs pour construire l'intervention éducative

CADRE THEORIQUE

La Recherche collaborative orientée par la Conception (RoC)

La RoC est apparue en 2003 avec le collectif *Design-Based Research* [23] comme une méthode de recherche appliquée dans le champ de l'éducation [22]. Elle s'appuie sur la conception, le développement et l'évaluation des innovations d'apprentissage en contexte [24]. Ce type de recherche s'inscrit dans la lignée des recherches écologiques permettant d'étudier les situations dans leur complexité [23]. Selon Sanchez et al. « *un des enjeux pour la RoC est de parvenir à s'abstraire des contextes étudiés et à permettre une généralisation des résultats en identifiant des invariants et en s'assurant de la validité externe des résultats produits* » [22]. Pour Sandoval et Bell [25], la « *design based research* » pourrait devenir une orientation méthodologique permettant de palier aux manquements des recherches en psychologie de l'éducation, critiquées d'une part pour la difficulté de mise en pratique des théories éducatives dans le milieu écologique, et d'autre part, pour la validité scientifique des connaissances produites, applicables à un contexte mais non généralisable à d'autres.

La RoC peut être utilisée soit pour résoudre des problèmes d'éducation en utilisant les connaissances théoriques pertinentes (études de développement), soit pour valider des modèles théoriques de l'apprentissage en les confrontant aux réalités du terrain (études de

validation) [24]. Notre recherche s'inscrit dans la perspective de valider le modèle éducatif de l'identité-logement [18] dans le contexte spécifique des entreprises sociales pour l'habitat.

METHODE

Des objectifs pour la conception

Nous suivons les principes de la RoC [22] en nous appuyant sur une instance collaborative entre praticiens, locataire et chercheurs que nous nommons « comité de recherche ».

Pour associer le comité de recherche au protocole de la recherche, nous nous inspirons du modèle de suivi-auto-évaluation de programme de Baslé [26] [27], en reliant l'arbre des objectifs (figure 1) à un cadre logique d'action comprenant des objectifs opérationnels (tableau I). Chaque objectif opérationnel de l'OS1 se décline en *intentions d'action* (par quelles actions envisageons-nous d'atteindre l'objectif opérationnel au sein de l'ESH ?), *réalisations* (avec quelles méthodes ?) et *résultats attendus* (pour apporter quelles connaissances sur le contexte au comité de recherche ?) (tableau I). Les *résultats attendus* (tableau 1) sont élaborés dans l'intention de créer à la fois une « culture commune » au sein du comité de recherche mais également de concevoir l'intervention éducative (OS2).

Tableau I : Déclinaison des objectifs opérationnels en cadre logique d'action pour l'étude du contexte

Objectif opérationnel	Intentions d'action	Réalisations	Résultats attendus : <i>le comité de recherche dispose de connaissances sur :</i>
Identifier les perceptions des locataires âgés vis à vis du dispositif d'adaptation des logements	Evaluer la satisfaction générale des locataires vis-à-vis du dispositif existant	Méthode 1 : Analyse descriptive des enquêtes de satisfaction 2012,2013, 2014 (N=54 locataires de plus de 65 ans)	Taux de satisfaction sur le déroulement des travaux et des aménagements réalisés. Taux d'utilisation des nouveaux équipements.
	Mettre en lumière le ressenti des locataires	Méthode 2 : Réalisation d'entretiens auprès de 12 locataires de plus de 65 ans. Analyse thématique des retranscriptions	*Les éléments du dispositif existant intéressants à conserver dans l'intervention éducative. Les besoins non pris en compte qui pourraient être intégrés à la démarche éducative. Les stratégies mises en œuvre par les locataires pouvant devenir des leviers d'apprentissage
Identifier les points positifs et motivants, les difficultés rencontrées, les manques			
Disposer d'une photographie des aménagements réalisés	Observer les aménagements réalisés	Méthode 3 : Grille d'observation et photographies des aménagements réalisés au domicile de 12 locataires de plus de 65 ans	Fiches descriptives des équipements installés
	Prendre connaissance des types d'aménagements réalisés et de leur proportion	Méthode 1	Taux de locataires par type d'aménagement réalisé (ex : installation receveur de douche, WC rehaussé, etc.)
Identifier les pratiques des professionnels vis à vis des locataires âgés et des entreprises	Prendre connaissance des modes d'accompagnement du locataire par les professionnels de l'ESH	Méthode 2 Méthode 4 : Entretiens semi-directifs auprès de 8 professionnels opérationnels de l'ESH. Méthode 5 : Focus Group auprès de 5 professionnels de l'ESH du comité de recherche.	*Les pratiques professionnelles d'accompagnement du locataire, identifiées par métier
	Répertorier les supports d'information remis par les professionnels de l'ESH au locataire		*Les supports d'information existants identifiés selon leur but et mode d'utilisation
	Repérer les espaces de négociation entre le locataire et les professionnels de l'ESH	Analyse thématique des retranscriptions.	*Les types d'aménagements concernés par des négociations et les professionnels avec lesquels le locataire peut négocier ses choix
	Repérer les types de consignes transmises par les professionnels de l'ESH aux entreprises	Méthode 2 + Méthode 4 + Méthode 5	*Les types d'aménagements encouragés ou proscrits Les critères de qualité destinés aux entreprises pour intervenir au domicile des personnes âgées La répartition des prises de décisions entre l'ESH et l'entreprise concernant l'aménagement du logement
Prendre connaissance des modes de sélection mis en œuvre par les prof. de l'ESH pour choisir les entreprises	*Les critères de sélection pour le choix des entreprises réalisant les aménagements chez les locataires âgés.		
Connaître le cadre régissant le dispositif d'adaptation des logements pour les locataires âgés	Prendre connaissance de la procédure actuelle de l'adaptation des logements pour les locataires âgés	Méthode 6 : Entretiens semi directifs auprès de 2 professionnels de l'ESH du comité de pilotage. Analyse thématique des retranscriptions. Méthode 7 : Consultation de documents : loi dégrèvement TFPB, procédure interne.	*Les critères de financement, les locataires concernés par les adaptations, le mode d'organisation des professionnels de l'ESH pour la mise en œuvre de l'adaptation
	Prendre connaissance de la stratégie de l'ESH en matière d'adaptation des logements pour les locataires âgés.		Le positionnement de la Direction concernant l'intervention éducative (intégrée au dispositif existant ou processus différent), les objectifs de la Direction quant à l'évolution du dispositif existant

Population

Les membres du comité de recherche comprennent une locataire âgée de plus de 65 ans concernée par la chute, cinq professionnels de l'ESH (deux gardiens, une responsable du développement social et urbain, d'une responsable de secteur, une conseillère sociale), trois professionnels de santé (une gériatre, une ergothérapeute, une psychologue), deux chercheurs académiques des sciences de l'éducation de l'Université Paris 13 dont l'une assume la responsabilité de l'ingénierie sociale à l'ALFI. Les professionnels d'Antin Résidences sont choisis selon leur métier et leur implication dans le dispositif d'adaptation des logements et sont intégrés par l'ESH dès le lancement de l'étude ; la locataire a été recrutée dans un second temps, lors des enquêtes au domicile pour l'étude du contexte ; Les professionnels de santé ont été cooptés dans ce même temps pour leurs connaissances sur la chute des personnes âgées (gériatre, psychologue) ou leur implication dans le dispositif de l'ESH (ergothérapeute).

Pour l'étude du contexte, la population comprend 10 professionnels de l'ESH impliqués au niveau opérationnel ou décisionnel, dans le dispositif d'adaptation des logements ; 12 locataires de l'ESH, âgés de 65 ans et plus, ayant déjà bénéficié de travaux d'aménagement.

Technique et recueil de données

Le comité de recherche s'est réuni chaque mois pendant la durée de l'étude. Il a été coordonné par la chercheuse ayant des fonctions d'ingénierie sociale à l'ALFI (animation et compte-rendus). Dans un premier temps (oct14-janv15), les membres de l'ESH et les chercheurs ont défini les objectifs opérationnels, élaboré le protocole (cadre logique) pour étudier le contexte. Sa réalisation a été mise en oeuvre par la chercheuse. Dans un second temps (fev-mai15), l'ensemble des membres du comité se sont réunis pour enrichir l'analyse (points saillants, détection des singularités, éléments faux ou obsolètes), discuter et valider les résultats obtenus, puis pour concevoir l'intervention éducative sur la base de ces résultats.

Les techniques ont été utilisées pour recueillir les données visant à éclairer le contexte du dispositif d'adaptation des logements au sein de l'ESH. Chaque technique employée pour étudier le contexte a permis de produire d'une part, des résultats en terme de connaissances nécessaires à la création d'une culture commune au sein du comité de recherche et d'autre part, des résultats nécessaires à la construction des intentions de conception de l'intervention éducative.

Les techniques utilisées font appel à : des entretiens semi-directifs auprès de 12 locataires (tableau I, méthode 2) pour identifier les éléments du dispositif intéressants à conserver, les

besoins non pris en compte, les stratégies des locataires pouvant devenir des leviers d'apprentissage, leurs ressentis vis-à-vis du dispositif et l'utilisation des nouveaux aménagements ; des entretiens semi-directifs auprès de 8 professionnels opérationnels de l'ESH (tab.I, méth.4) et un focus group avec les 5 membres du comité de recherche issus de l'ESH (tab.I, méth.5) permettant entre autres, d'éclairer les pratiques des professionnels vis-à-vis des locataires et des prestataires de travaux, et faire ressortir les espaces de négociation avec les locataires. Le focus group a permis un échange approfondi sur les pratiques d'accompagnement des locataires et la répartition des rôles entre professionnels. Des entretiens semi directifs avec deux professionnels « décisionnaires » (tab.I, méth.6) ont permis de recueillir des informations sur le mode opératoire, sur les critères de financement des travaux et d'éligibilité des locataires, éléments complétés grâce à la consultation de documents législatifs et des procédures internes (tab.I, méth.7). Le corpus des données était également composé des relevés d'observations (grilles et photos) réalisées par la chercheuse au domicile des douze locataires (tab.I, méth. 3) et de fichiers d'enquêtes de satisfaction transmis par l'ESH. Le traitement des données a été effectué au moyen d'une analyse descriptive des enquêtes (tab.I, méth.1) (taux de satisfaction et d'utilisation des nouveaux aménagements ; taux de locataires par type d'aménagement).et d'une analyse thématique des entretiens et focus group.

RESULTATS

La création d'une culture commune au sein du comité de recherche

Selon Sanchez et Monod-Ansaldi, la conception et l'analyse doivent être menées de façon collaborative entre praticiens et chercheurs [22, p.84]. Pour permettre cette collaboration, il a semblé nécessaire que le comité de recherche puisse se forger une « culture commune » construite à partir d'éléments théoriques d'une part et d'éléments de réalité du contexte d'autre part. Ses contours ont tout d'abord été dessinés par les chercheurs à partir des données épidémiologiques sur la chute des personnes âgées et du cadre théorique de l'identité-logement présentant une approche systémique, et une proposition d'intervention éducative centrée sur l'habitant [18]. Cette culture commune est ensuite enrichie par des éléments provenant de l'étude du contexte (OS1) tels que par exemple, la connaissance sur les types d'aménagements réalisés par l'ESH ou sur des aménagements spécifiques observés chez les locataires enquêtés, permettant au comité de recherche de discuter des adaptations du logement dans le dispositif existant. Enfin, cette culture commune s'est forgée par l'échange entre les participants dont la parole a été rendue libre grâce à l'absence de liens hiérarchiques. Cet échange a permis une connaissance mutuelle des fonctions de chacun, de leurs contraintes mais aussi de leur complémentarité d'intervention d'une part, et

un transfert de connaissances sur les possibilités techniques et normes de l'aménagement, les facteurs de chute, les aspects psychologiques liées à la chute, d'autre part. Cette « culture commune » construite par apprentissage au sein du comité de recherche a permis l'émergence de valeurs communes pour donner sens aux observations effectuées et éviter le retranchement dans ses intérêts propres, ou dans ses pratiques habituelles. Les indicateurs montrant l'existence de cette culture commune fut la capacité des membres du comité à former de manière intersectorielle les professionnels de l'ESH et ergothérapeutes à l'animation des séances éducatives pour les locataires âgés, mais aussi à pouvoir communiquer d'une seule voix sur la recherche auprès d'autres acteurs (réseau HLM pour la Ville, comité de pilotage).

Des intentions de conception pour élaborer l'intervention éducative

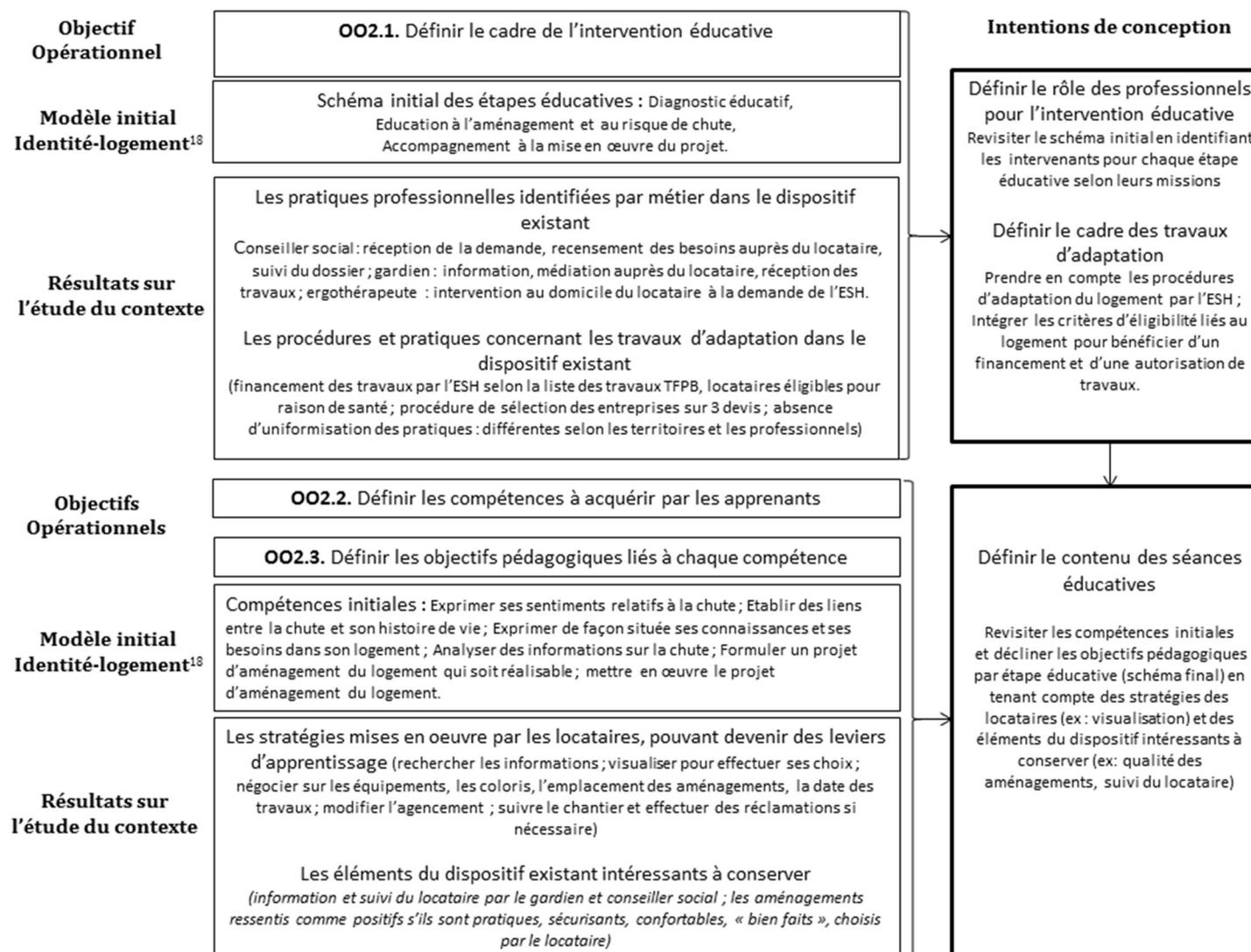
Les objectifs opérationnels de l'OS2 visant à concevoir l'intervention éducative (figure 1) ont été définis à priori selon les principes de l'éducation thérapeutique du patient [28]. Le comité de recherche a ensuite décliné ces objectifs opérationnels en *intentions de conception* applicables à la réalité de l'ESH en s'appuyant sur deux éléments : 1. le modèle initial de l'identité-logement [21] qui propose un schéma d'étapes éducatives à suivre ainsi que des compétences à atteindre par la personne âgée ; 2. les résultats issus de l'étude du contexte (tableau II). Ainsi, l'objectif opérationnel consistant à *définir le cadre de l'intervention éducative* (OO21) s'est traduit en deux intentions d'action. La première consistant à *définir le rôle des professionnels pour l'intervention éducative* a permis au comité de recherche de revisiter le schéma initial en identifiant les intervenants pour chaque étape éducative selon leurs missions. La deuxième consistant à *définir le cadre des travaux d'adaptation* a impliqué le comité de recherche dans une réflexion sur l'intégration des procédures actuelles de l'ESH dans la future intervention éducative (quels travaux sont réalisables, avec quels financements, pour quels types de logements...) (tableau II).

L'OO2.2 (*définir les compétences à acquérir par les apprenants*) et l'OO2.3 (*définir les objectifs pédagogiques liés à chaque compétence*) se sont traduits par une troisième intention de conception visant à *définir le contenu des séances éducatives* qui a permis au comité de revisiter les compétences du modèle initial et de décliner les objectifs pédagogiques leur étant liés, selon chaque étape éducative (tableau II).

En établissant les liens entre les objectifs opérationnels, le modèle initial de l'Identité-logement, et les résultats sur l'étude du contexte, traduits de manière opérationnelle, les chercheurs ont questionné le comité de recherche sur les intentions de conception (ex :

définir le contenu des séances) et leur réalisation (ex : revisiter les compétences initiales). A partir des contenus présentés et des questions posées par les chercheurs, des discussions se sont engagées au sein du groupe et des choix définitifs de conception ont été validés par consensus oral. A partir des résultats issus de ces trois intentions de conception, le comité de recherche a ensuite défini le format de l'intervention éducative comprenant le nombre de séances par étape éducative, la répartition des intervenants, les méthodes et outils pédagogiques (OO2.4), aux moyens de débriefing, groupes de travail, discussions-validation.

Tableau II : Lien entre l'étude du contexte et les intentions de conception de l'intervention éducative



Les résultats sont présentés sous la forme d'un tableau présentant les étapes éducatives, les compétences visées pour le locataire ainsi que les objectifs pédagogiques s'y rapportant, le nombre de séances, les intervenants, méthodes et outils pédagogiques (tableau III).

Bien que l'évaluation ne soit pas présentée dans le tableau III, plusieurs objets d'évaluation ont été discutés et validés par le comité de recherche (OO2.5) tels que les stratégies d'apprentissage ou de défense du locataire, son sentiment de compétence, la modification de son identité-logement ; l'opinion des professionnels sur la formation et les séances ainsi que leur application des méthodes éducatives.

Tableau III : L'intervention éducative conçue au sein d'Antin Résidences

Etape éducative	Objectifs pédagogiques	Compétences	Séances au domicile, intervenants, méthodes
Diagnostic éducatif	<p>Connaître le déroulement des séances Connaître les interlocuteurs de l'ESH et du programme éducatif</p> <p>Situer le risque de chute selon ses usages, dans son logement Identifier les équipements devenus difficiles ou impossibles à utiliser</p>	<p>Evaluer ses besoins selon la perception/risque de chute et l'amélioration des usages</p>	<p>séance 1 avec le conseiller social</p> <p>Note d'information expliquée par le conseiller social. Démonstration des situations-problèmes par le locataire Carte du logement dessinée par le locataire (ou un proche) : indication du risque de chute perçu et des usages courants Tableau d'élaboration du projet (TEP) rempli si possible par le locataire qui retranscrit ses besoins (non matériels) dans chaque pièce du logement</p>
Aménagement et agencement du logement	<p>Connaître les critères d'autorisation et de financement des adaptations</p> <p>Identifier les aménagements répondant à ses besoins selon leurs caractéristiques techniques, leur esthétisme, leur confort, leur facilité d'utilisation</p> <p>Connaître les facteurs de risque de chute et cibler les actions préventives (agencements, aménagements)</p> <p>Identifier les aides techniques en lien avec ses besoins</p>	<p>Elaborer un projet d'aménagement-agencement du logement, réalisable intégrant sa nouvelle perception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - du risque de chute - d'amélioration des usages - esthétique et de confort <p>Et tenant compte des autorisations et financements des adaptations et des aides techniques disponibles</p>	<p>séance 2 avec l'ergothérapeute</p> <p>Réalisation d'un diagnostic d'ergothérapie avec le locataire En partant des besoins du locataire (TEP séance 1) et de la perception du risque (carte du logement), dialogue entre l'ergothérapeute et le locataire sur l'évolution de sa perception du risque de chute et de ses besoins, sensibilisation du locataire sur les risques potentiels de chute, information sur les solutions techniques possibles pour répondre aux besoins. Le TEP est complété des aménagements et agencements choisis par le locataire.</p> <p>Séance 3 avec l'ergothérapeute et le conseiller social</p> <p>A partir du TEP et de la Carte du logement, le locataire finalise son projet en utilisant l'Identité-logement Magnetic' permettant de visualiser les aménagements et agencements. Des informations sont apportées par les intervenants sur les financements possibles</p>
Gestion de la période de chantier	<p>Connaître l'interlocuteur de l'ESH en cas de réclamation ou de question sur les délais. Identifier le rôle de l'ESH et celui de l'entreprise pendant le chantier pour négocier ses choix</p> <p>Identifier les conséquences du chantier sur sa vie quotidienne pendant les travaux</p>	<p>Gérer la période du chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> -s'organiser pendant la période du chantier - Solliciter les aidants - Faire valoir ses choix - Alerter en cas de problème 	<p>Séance 4 avec le gardien en présence de l'entreprise</p> <p>Choix des coloris et des matériaux (sol, peinture, faïence) par le locataire sur des échantillons présentés par l'entreprise.</p> <p>Le gardien entreprend une éducation à la gestion de la période du chantier à l'aide du Livret « organisation du chantier » en reprenant les informations essentielles à connaître pour mieux s'organiser pendant les travaux.</p>

DISCUSSION

Cet article décrit la méthode de Recherche Collaborative Orientée par la Conception (Roc) utilisée pour étudier le contexte du dispositif d'adaptation des logements au sein d'une entreprise sociale pour l'habitat dans le but de concevoir une intervention éducative spécifique à ce contexte, destinée aux locataires âgés concernés par la chute.

Une limite de notre étude repose sur la constitution du comité de recherche. Le nombre et le profil de ses membres (secteur d'activité, professions, etc) ont probablement influencé les interactions, la culture commune créée et par conséquent les choix de conception effectués.

Pourquoi une recherche collaborative orientée par la conception (Roc)?

Plusieurs recherches en contexte effectuées par les acteurs de l'habitat sont plutôt définies par les auteurs comme des Recherches Action [29]. Elles partent généralement d'un problème posé (ex : les incivilités dans les parties communes des immeubles altèrent la qualité du cadre de vie et produisent un découragement du personnel de proximité) et visent à répondre à cette problématique par un diagnostic et une proposition de solution construite collectivement et expérimentée en contexte.

La recherche Action se base sur un modèle en spirale décrit par Kurt Lewin dans son article « Action Research and Minority Problems » [30]. Tout comme la RoC, la recherche action possède une caractéristique itérative, produit des savoirs et devient une source d'apprentissage pour les membres participant au projet. De même, la recherche action intègre dans son protocole des expérimentations en contexte auprès de groupes sociaux naturels dans une démarche collaborative entre acteurs sociaux (professionnels et/ou usagers, habitants, etc.) et chercheurs [31].

Notre choix d'opter pour une RoC réside dans les questions paradigmatiques inhérentes à notre recherche [24, p.84]. Selon Sanchez et al, la recherche action vise à améliorer la pratique et produire des connaissances sur cette amélioration alors que la RoC vise à concevoir des dispositifs techno-pédagogiques et les modèles théoriques qui les soutiennent [22, p.84].

La recherche action aurait été pertinente à utiliser s'il avait fallu produire des connaissances et modifier les pratiques des acteurs dans le but de résoudre un problème initialement posé dans un contexte donné. Or, notre étude ne vise pas la résolution d'un problème mais plutôt la conception d'un modèle éducatif reposant sur un modèle théorique sous-jacent, celui de l'identité-logement. Il semblait nécessaire d'utiliser une méthode de recherche permettant d'adapter ce modèle à différents contextes d'ESH pour pouvoir ensuite le valider. Les

résultats attendus seront donc conformément à ce qu'évoquent Sanchez et al. : la formation des professionnels, la modélisation théorique (validation du modèle éducatif destiné aux personnes âgées ayant déjà chuté pour adapter leur logement) et l'innovation (création d'outils pédagogiques de méthodes éducatives, etc.) [22, p.84]. Le périmètre de notre recherche se limite à la modélisation et ne prétend pas modifier les pratiques au sein de l'ESH, même si ces éléments de changement seront mesurés en termes d'effets générés par la recherche.

Les premiers critères de qualité de cette recherche

Cet article s'est limité à expliquer la conception de l'intervention éducative sans aborder l'expérimentation auprès des locataires. Nous discuterons donc simplement de certains critères de qualité traitant de la méthode de recherche. Nieveen [32] rapporte plusieurs critères de qualité d'une RoC tels que la pertinence, la validité, la cohérence, la praticabilité et l'efficacité. Concernant notre recherche, la cohérence _ liée selon Nieveen à l'organisation logique de l'intervention [32] _ est rendue possible grâce à l'articulation d'un arbre des objectifs à un cadre logique d'action ayant permis d'aboutir à des intentions de conception du modèle d'intervention éducative. Par contre, la praticabilité et l'efficacité nécessiteront une expérimentation du modèle en contexte et ne peuvent pas être discutées dans cet article.

Selon Sanchez et Monod-Ansaldi la RoC « *s'inscrit dans un paradigme méthodologique systémique. Ses critères de scientificité sont des critères de validité interne. La cohérence interne des résultats obtenus est en particulier assurée par la triangulation des données et la participation des praticiens à leur analyse.* » [22, p.83]

Le recueil de données réalisé au cours de l'étude du contexte ne visait pas à composer un corpus exhaustif mais plutôt utile à la conception du modèle. La triangulation des données provenant à la fois d'entretiens auprès de locataires, de professionnels, de consultation de documents, d'observation des aménagements dans les logements, d'analyse des enquêtes de satisfaction, de focus group avec les praticiens de l'ESH participant au comité de recherche a permis de construire un corpus caractérisant le contexte d'adaptation des logements chez les locataires âgés au sein de l'ESH. Selon Wang et Hannafin [23], c'est la combinaison de différentes méthodes permettant l'analyse de données de sources multiples qui amènent à l'objectivité et la validité d'une RoC. Parmi plusieurs techniques applicables à rehausser la crédibilité (validité interne) d'une analyse qualitative, apparaissent la triangulation consistant à varier les méthodes de collecte des données, les sources de données, les participants et chercheurs de l'étude mais aussi les vérifications externes (debriefing entre pairs), vérification par les participants permettant d'apporter une crédibilité des interprétations du chercheur et des résultats obtenus [31]. L'implication du comité de

recherche pour valider le protocole de recueil de données, débriefing sur l'analyse effectuée et valider les résultats apparaît comme l'élément central de la crédibilité de la recherche tant au niveau de l'étude du contexte que de la conception de l'intervention.

Le travail collaboratif entre professionnels et chercheurs constitue un fondement méthodologique de ce type de recherche : les praticiens sont considérés comme des « *coparticipants à l'ensemble du processus de recherche tant pour la conception des dispositifs techno-pédagogiques étudiés que pour l'analyse des données recueillies* » [33]. Concernant notre étude, cette instance collaborative nommée comité de recherche a associé aux chercheurs, non seulement des professionnels mais également une locataire impliquée dans l'action. Plusieurs leviers ont favorisé la dynamique collaborative : l'intersectorialité des membres y compris des chercheurs croisant les approches universitaires, de santé et du logement social ; l'adossement à une méthode par objectifs favorisant la cohérence des intentions et la cohésion du groupe ; l'implication des membres à des travaux communs liés à la recherche ; la coordination des réunions par une chercheuse de l'ALFI, intégrée au Groupe Arcade ; l'assiduité d'une grande partie des membres grâce à la mise à disposition par l'ESH des professionnels sur leur temps de travail, la rémunération des autres professionnels et le défraiement de la locataire. Ces leviers auraient aussi pu devenir des freins en cas d'absence de financements spécifiques ou de manque de volonté de l'ESH de libérer du temps de recherche pour les salariés impliqués, de mettre à disposition des moyens estimés nécessaires pour former les professionnels, d'assurer la coordination du programme ou encore de financer les ergothérapeutes. L'absence d'un engagement fort de l'ESH, vis-à-vis d'un de ces moyens rend quasi-impossible l'innovation éducative et sociale.

Selon Sensevy et al, il est nécessaire que soient produites des institutions de travail en commun pour que puissent se créer des espaces dans lesquels chaque participant puisse communiquer sur la base de son travail personnel dans le but de construire un projet commun et rationnel [34]. Au cours de notre recherche, nous avons noté la nécessité d'un apprentissage commun entre les membres du comité de recherche pour arriver à concevoir un modèle éducatif à destination des locataires âgés. L'aspect formateur de ces recherches collaboratives entre professionnels et chercheurs est souligné par plusieurs auteurs [22]. Pour notre étude, cet apprentissage a été rendu possible grâce à la création d'une culture commune issue de la transmission de données scientifiques provenant des chercheurs mais également de la connaissance issue de l'analyse du contexte de l'ESH réalisée conjointement entre chercheurs, professionnels et locataire mais surtout de l'échange collaboratif entre les participants. Dans un même esprit, R. Joanny a développé des ateliers entre chercheurs et praticiens en promotion de la santé pour développer une culture commune sur la notion de recherche interventionnelle en promotion de la santé, tout en

ayant comme objectif d'échanger sur les réalités professionnelles de chacun et d'identifier les modes de collaboration [35]. Car l'élaboration d'une culture commune, ne doit pas annihiler les spécificités de chacun dans sa profession, élément nécessaire pour garantir la collaboration. « *Les différences entre chercheurs et praticiens peuvent parfois s'estomper mais c'est la reconnaissance et la valorisation de ces différences qui permet justement le travail collaboratif* » [22, p.85].

La pertinence de notre recherche menée dans le contexte du logement social repose sur son utilité sociale. Selon l'approche écologique [36], elle s'inscrit dans un contexte favorable à plusieurs niveaux : au niveau supranational, un enjeu social lié au Bien Vieillir, porté par les organisations publiques [1][5]. Au niveau national, un cadre législatif encourageant l'adaptation des logements au vieillissement de la population [4]. Au niveau communautaire, la mobilisation de ressources humaines et financières des bailleurs sociaux (dans le cadre de cette recherche). Au niveau de l'organisation « personne âgée – entourage » et logement, l'incitation au développement de connaissances, modifications des habitudes et adaptation de son domicile (dans le cadre de cette recherche).

Cette recherche s'inscrit dans une volonté de réduction des inégalités sociales de santé. En effet, les bénéficiaires de cette recherche sont des personnes âgées logées en HLM, dont les catégories socio-professionnelles figurent parmi les moins favorisées et dont l'isolement, la précarité et les situations de handicap sont sureprésentés par rapport à la moyenne nationale des personnes du même âge [37]. En centrant l'intervention éducative sur les locataires, il s'agit de leur permettre de retrouver, outre les moyens de prévenir la chute, un pouvoir d'agir sur leur logement et sur leur vie quotidienne.

CONCLUSION

Concevoir un modèle éducatif au sein d'une Entreprise Sociale pour l'Habitat permettant à des locataires âgés d'apprendre à aménager leur domicile pour se sécuriser de la chute, dans le respect de leur identité-logement, passe par une recherche collaborative réalisée en contexte. C'est en utilisant la Recherche Collaborative Orientée par la Conception que nous avons pu produire une culture commune au sein d'un comité de recherche et définir des intentions de conception pour élaborer l'intervention éducative destinée aux personnes âgées. Le modèle conçu devra être expérimenté au sein de la première ESH pour être ensuite transféré à deux autres ESH. Cette transférabilité du modèle dans des contextes différents sera accompagnée de l'outil ASTAIRE permettant d'identifier les fonctions clés de l'intervention fondant son efficacité [38, p.790]. A l'issue de cette recherche exploratoire, ce modèle pourrait être intégré à des programmes d'ETP destinés à des personnes âgées à

haut risque de chute (type PAERPA) pour être évalué dans le cadre d'une recherche interventionnelle complexe [39] [40].

Remerciements

Aux membres du comité de recherche : Jolan Vaz, Marielle Fritz, Laurence Pibre, Christophe Robert, Anne Laure Dehaut, Kelly Sampil, Lydia Leveillé, Aurore Poissonnet.

Aux financeurs : la Fédération nationale des ESH (Fonds pour l'innovation sociale), la Caisse de Garantie du Logement Locatif Social (Fonds de Soutien à l'innovation). Cette recherche a également bénéficié de l'aide des partenaires financeurs de l'IReSP dans le cadre de l'appel à projets Général 2016-Volet Prévention (référence projet « GAGNAYRE-AAP16-PREV-06).

BIBLIOGRAPHIE

1. Déchamp-Le Roux C. La prévention des risques liés au vieillissement : un nouveau pacte social ? *Gérontologie et Société*. 2012; 5(HS n°1):81–91. DOI 10.3917/g.s.hs01.0081
2. Henrard JC. *Les défis du vieillissement*. Paris : La Découverte; 2002.
3. Aquino JP. Le plan national « bien vieillir ». *Gérontologie et société*. 2008; 2(125):39-52. DOI 10.3917/g.s.125.0039.
4. Ministère des affaires sociales et de la santé. « La loi relative à l'adaptation de la société au vieillissement » [en ligne]. Publié le 31 décembre 2015. Mis à jour le 15 février 2016 [Consulté le 16 mars 2016] en ligne sur <http://www.pour-les-personnes-agees.gouv.fr/actualites/la-loi-relative-ladaptation-de-la-societe-au-vieillissement>
5. Barthélémy L. L'approche écologique en action en France et au Québec : Exemples d'intervention de prévention et promotion de la santé pour les aînés. *Gérontologie et Société*. 2012; 5(HS n°1):101-108. DOI 10.3917/g.s.hs01.0101.
6. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Comité national sur le Parcours de santé des personnes âgées en risque de perte d'autonomie. « Projet de cahier des charges des projets pilotes PAERPA » [en ligne]. Janvier 2013 [consulté le 16 mars 2016] en ligne sur http://www.securite-sociale.fr/IMG/pdf/cdc_paerpa.pdf
7. Haute Autorité de Santé. Cahier des charges pour la mise en œuvre de l'éducation thérapeutique du patient (ETP) dans le cadre de l'expérimentation PAERPA (personnes âgées en risque de perte d'autonomie). Note méthodologique et de synthèse documentaire. Efficacité de l'éducation thérapeutique du patient (ETP) dans le cadre des programmes PAERPA. Saint-Denis La Plaine: HAS; avril 2014 : 67 p.
8. Bourdessol H, Pin S (dir.), Réseau francophone de prévention des traumatismes et de promotion de la sécurité. *Référentiel de bonnes pratiques : Prévention des chutes chez les personnes âgées à domicile*. Saint-Denis: INPES; 2005 : 155 p.
9. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Lamb SE, Gate S, Cumming RG, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; 15(2):CD007146. . doi: 10.1002/14651858.CD007146.pub2.
10. Institut National de Veille Sanitaire. Chutes [dossier thématique]. Mis à jour le 29/10/13 [consulté le 12/04/16 sur : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Traumatismes/Accidents/Chutes>

11. Pédrone G, Bouilly M, Thélot B. Enquête permanente sur les accidents de la vie courante (EPAC). Résultats 2010 en France métropolitaine. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2016. 100 p.
12. Deshpande N, Metter EJ, Lauretani F, Bandinelli S, Guralnik J, Ferrucci L. Activity restriction induced by fear of falling and objective and subjective measures of physical function: a prospective cohort study. *J Am Geriatr Soc* 2008;56(4):615–620.
13. Delbaere K, Crombez G, Vanderstraeten G, Willems T, Cambier D. Fear-related avoidance of activities, falls and physical frailty. A prospective community-based cohort study. *Age Ageing*. 2004;33(4):368–373.
14. Haute Autorité de Santé. Cadre référentiel ETP Paerpa : Prévention des chutes. Saint-Denis La Plaine: HAS; septembre 2014 : 6p.
15. Bérardier M. Vieillir chez soi : usages et besoins des aides techniques et des aménagements du logement. *Etudes et résultats (DREES)*. 2012;23:1-6
16. Renaut S, Ogg J, Petite S, Chamahian A, Vermeersch S. L'aménagement du logement, son accessibilité et les aides techniques : usages et besoins, connaissance des dispositifs dans l'enquête Handicap-Santé. Paris: Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse; juin 2012 :140p.
17. Trévidy F., Ivernois (d') JF, Mourad, JJ. Vieillir en Santé à son domicile : apprendre pour mieux gérer le risque d'isolement social. Une modélisation de l'identité-logement au service de la prévention de la chute. Thèse de doctorat en sciences de l'éducation. Université Paris 13; 2013 : 581p.
18. Trévidy F, Ivernois (d') JF, Mourad JJ, Brugidou G, Gagnayre R. Une modélisation de l'identité-logement pour une éducation de la personne âgée au risque de chute à domicile. *Educ Ther Patient/Ther Patient Educ* 2015; 7(1): 10102
19. Mucchielli A. *L'identité*. 9^{ème} édition. Paris: Presses Universitaires de France; 2013.
20. Jonnaert P, Barrette J, Masciotra D, Yaya M. La compétence comme organisateur des programmes de formation revisitée, ou la nécessité de passer de ce concept à celui de « l'agir compétent ». *Observatoire des réformes en éducation*; 2006 [Consulté le 03 février 2013] en ligne sur: http://www.ibe.unesco.org/French/cops/Competencies/ORE_French.pdf
21. Jonnaert P. Action et compétence, situation et problématisation. Dans : Michel Fabre et al., *Situations de formation et problématisation. De Boeck Supérieur « Perspectives en éducation et formation »*, 2006, p.31-39. DOI10.3917/dbu.fabre.2006.01.0031
22. Sanchez E, Monod-Ansaldi R. Recherche collaborative orientée par la conception : Un paradigme méthodologique pour prendre en compte la complexité des situations d'enseignement-apprentissage. *Education et didactique*. 2015; 9(2):73-94.
23. Wang F, Hannafin MJ. Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development*. 2005;53(4):5-23.
24. Nieveen N, McKenney S, Van Den Akker J. Educational design research: The value of variety. Dans Van Den Akker (dir) et al. *Educational Design Research*. New York:Routledge ; 2006. 229-40.
25. Sandoval WA, Bell P. Design-Based Research Methods for Studying Learning in Context : Introduction. *Educational Psychologist*. 2004; 39(4): 199-201. DOI 10.1207/s15326985ep3904_1
26. Baslé M. Economie, conseil et gestion publique. Suivi et évaluation de politiques publiques et de programmes. Paris: Editions Economica; 2008.
27. Baslé M. Fond social européen : quel système d'information pour le suivi-évaluation. 17 octobre 2013. Comité Fond Social Européen, Nantes. [Consulté le 02 mai 2016] en ligne sur http://seminairefse2013.weavent.fr/pdf/presentations_forum_1.pdf
28. D'Ivernois JF, Gagnayre R. Apprendre à éduquer le patient : Approche pédagogique. 5^{ème} édition. Paris: Maloine;2016
29. Léger V, Ulliac P, Bouchard C, Dartigunave JY, Villerbu L. Cadre de Vie et Voisinage. Dans : REHAL, Maison de la recherche, Université de Toulouse 2 - Le-Mirail, Union Sociale pour l'Habitat. *Coopérations chercheurs-acteurs de l'habitat : Un panorama*

- de recherches en cours dans le domaine de l'habitat et du logement. Juillet 2014. [consulté le 12/04/16 sur http://rehal.fr/sites/default/files/panorama_bd.pdf].p.49.
30. Lewin, K. Action research and minority problems. *Journal of social issue*. 1946; 2(4):34-46.
 31. Fortin MF. Fondements et étapes du processus de recherche: Méthodes quantitatives et qualitatives. 2^{ème} édition. Montréal: Chenelière Education; 2010.
 32. Nieveen N. Formative Evaluation in Educational Design Research. Dans T. Plomp & N. Nieveen (dir.), *An Introduction to Educational Design Research*. Enschede, Pays-Bas: SLO Netherlands institute for curriculum development. 2007
 33. Barab, S, & Squire, K. Design-Based Research : Putting a Stake in the Ground. *The journal of the learning science*. 2004; 13(1), 1-14.
 34. Sensevy G, Forest D, Quilio S, Morales G. Cooperative engineering as a specific design-based research. *ZDM, the International Journal of Mathematics Education*. 2013; 45(7), 1031-1043.
 35. Joanny R. En Bretagne, des ateliers d'échange entre chercheurs et intervenants en promotion de la santé. *La Santé en Action [Dossier recherche interventionnelle en santé publique : quand chercheurs et acteurs de terrain travaillent ensemble]*. 2013; (425), 26-8.
 36. Richard L, Potvin L, Kishchuk N, Prlic H, Green LW. Assessment of the integration of the ecological approach in health promotion programs. *Am J Health Promot*. 1996;10(4):318-28.
 37. Insee : Les conditions de logement en 2013 [consulté le 09/04/17 sur <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1287961?sommaire=1912749#consulter>]
 38. Cambon L, Minary L, Ridde V, Alla F. ASTAIRE : Outil d'analyse de la transférabilité et d'accompagnement à l'adaptation des interventions en promotion de la santé. *Santé Publique*.2014;26(6):788-94.
 39. Alla F, Kivits J. La recherche interventionnelle en santé publique : partenariat chercheurs-acteurs, interdisciplinarité et rôle social. *Santé Publique*.2015;27(3):303-304.
 40. Pagani V, Kivits J, Minary L, Cambon L, Claudot F, Alla F. La complexité : concept et enjeux pour les interventions de santé publique. *Santé Publique*.2017 ;29(1):31-9.