



Appel à projets de recherche de l'Institut de Recherche en Santé Publique

AAP 2018 – Les établissements et services médico-sociaux pour personnes âgées en perte d'autonomie et personnes handicapées

Rapport final (contrat de définition)

Dispositifs expérimentaux et modèles alternatifs d'habitats intergénérationnels et domotique : une alternative à l'EHPAD ? Conception d'un programme de recherche multidimensionnel

Coordonnateur du projet : Régis Aubry, Centre Hospitalier Régional
Universitaire de Besançon, Centre d'Investigation Clinique, équipe
« Ethique et Progrès Médical » (CIC 1431 Inserm)

SOMMAIRE

Renseignements administratifs	5
Synthèse publiable du rapport final.....	7
Renseignements scientifiques	9
Tâche n° 1 : recensement des alternatives à l'EHPAD et des nouvelles technologies en faveur du soutien à l'autonomie avec focus sur la région Bourgogne-Franche-Comté	10
Tâche n° 2 : réalisation d'une revue de la littérature pour comprendre dans quelles mesures les nouvelles technologies et les solidarités intergénérationnelles permettent d'éviter l'entrée en institution	11
Tâche n° 3 : concevoir et élaborer un programme de recherche pour répondre à un appel à projets de l'Agence Nationale de la Recherche	22
Valorisation	26
Bibliographie du projet	26
Annexes.....	33

I. Renseignements administratifs

A. Identification du projet

Appel concerné	Appel à projets de recherche 2018 – Les établissements et services médicosociaux pour personnes âgées en perte d'autonomie et personnes handicapées
Titre du projet	Dispositifs expérimentaux et modèles alternatifs d'habitats intergénérationnels et domotique : une alternative à l'EHPAD ? Conception d'un programme de recherche multidimensionnel.
Coordonnateur du projet (organisme - laboratoire ou entité de rattachement)	Aubry Régis, PU-PH, HDR Axe « éthique et progrès » : CIC 1431 Inserm, CHRU Besançon EA 481 Neurosciences intégratives et cliniques

Autres équipes participantes ¹ (organisme - laboratoire ou entité de rattachement)	Pôle de Gériatrie et d'Innovation (PGI) Bourgogne-Franche-Comté
Référence convention/décision	19II019-00
Période du projet (date début – date fin)	11 mars 2019 – 10 mars 2020
Rédacteur de ce rapport :	Simon Calla
téléphone	+33.3.81.21.85.49
adresse électronique	scalla@chu-besancon.fr
Date de rédaction du rapport	1 ^{er} juillet 2020

B. Le cas échéant, indiquer la liste des personnels recrutés dans le cadre du projet

Nom	Prénom	Niveau de recrutement / fonction	Date de recrutement	Durée du contrat (en mois)	Type de contrat
CALLA	Simon	Ingénieur de recherche	11/03/2019	12 mois	CDD

¹ En cas de projet multi-équipes

C. Donner la liste des autres personnes impliquées dans le projet

Nom	Prénom	Fonction	% de son temps consacré au projet pendant la période décrite par le rapport
AUBRY	Régis	PU-PH HDR, chef du pôle « Autonomie et Handicap » CRHU Besançon, Coordonnateur du projet	30 %
RAUSCHER-PARIS	Catherine	Directrice, Pôle de Gériatrie et d'Innovation, Coordonnatrice du projet	2,5 %
CALLA	Simon	Ingénieur de recherche, CRHU Besançon	100 %
CHASSAGNE	Aline	Ingénieur de recherche, CRHU Besançon	30 %
DURAFFOURG	Juliette	Cheffe de projet PGI, Pôle de Gériatrie et d'Innovation	10 %
TANNOU	Thomas	Chef de clinique en gériatrie, CHRU Besançon, Doctorant en sciences	10 %

D. Donner la répartition des/de la discipline mobilisé.s sur le projet

Gériatrie (50 %) / Socio-anthropologie (50 %)

E. Donner brièvement une justification des dépenses réalisées au cours de la période décrite par le rapport

Salaire pour l'embauche un ingénieur d'étude et de recherche clinique et pour coordonner des temps de rencontre

Déplacements pour rencontrer des acteurs reconnus dans le champ et ayant développé des dispositifs, organisation de réunions, enquête pré-exploratoire auprès des réseaux professionnels, de recherche et universitaires et des acteurs potentiels pour mettre en place nos objectifs.

F. Le cas échéant, indiquer les différents types d'aides complémentaires obtenues grâce à ce projet.

Ce contrat de définition nous a permis d'obtenir un financement de la part de la Fondation de France (AAP « Vieillir acteur et citoyen de son territoire ») et de poursuivre nos investigations.

II. Synthèse publiable du rapport final

- Contexte et objectifs du projet

Selon les projections de population élaborées par l'INSEE, si les tendances démographiques actuelles se prolongent, la France pourrait compter, en 2060, 23,6 millions de personnes âgées de plus de 60 ans, soit une augmentation de 10,4 millions entre 2007 et 2060. L'augmentation est la plus forte pour les plus âgés, puisque le nombre de personnes de 75 ans et plus passerait de 5,2 millions en 2007 à 11,6 millions en 2060 ; celui des 85 ans et plus de 1,3 à 5,4 millions (Robert-Bobée, 2006).

Parmi ces personnes, les sujets atteints de troubles neurocognitifs légers (ex-MCI) ont un risque prévisible majoré d'entrée dans la dépendance et d'institutionnalisation (Langa & Levine, 2014). En effet, les principaux facteurs d'entrée en institution sont les symptômes psycho-comportementaux associés aux maladies neurocognitives et les difficultés à réaliser les gestes de la vie quotidienne (Toot et al., 2017a). Néanmoins, on constate aussi que l'entrée en institution n'améliore en rien la perte d'indépendance fonctionnelle des personnes qui y entrent (Green et al., 2017a). Ainsi, cela renforce la nécessité de poursuivre la recherche d'alternatives.

Les différentes enquêtes menées à ce sujet le démontrent : près de 90 % des Français interrogés souhaitent pouvoir vieillir à leur domicile (Observatoire National de la Fin de Vie, 2013), ce qui place cette question au centre des politiques publiques actuelles (LOI n° 2015-1776 du 28 décembre 2015 relative à l'adaptation de la société au vieillissement), et ce d'autant plus lorsque l'on sait qu'actuellement en France seul 6 % du parc immobilier est adapté au vieillissement de la population (Agence nationale de l'habitat & Caisse nationale d'assurance vieillesse, 2013).

Le défi actuel est donc de pouvoir proposer des alternatives, à la fois aux personnes âgées mais aussi aux personnes handicapées vieillissantes, au « tout établissement » en développant des formes d'habitat dit « alternatifs » permettant à cette population de pouvoir vivre et vieillir dans un logement s'apparentant le plus possible au domicile ordinaire, même en cas de perte d'autonomie et de dépendance (Aubry et al., 2018). En ce sens, le Comité Consultatif National d'Ethique (CCNE), dans son avis n° 128 (Aubry & Fleury, 2018), propose un renforcement des politiques d'accompagnement du vieillissement et entre autres de :

- « Développer les dynamiques intergénérationnelles entre bien portants et malades ou porteurs d'un handicap, entre jeunes et personnes âgées, entre actifs ayant un emploi, personnes sans emploi et retraités... pour favoriser la transmission des savoirs et de l'expérience – en particulier professionnelle - de ces personnes devenues économiquement « inactives » en raison de leur âge. »
- « Faire du numérique un outil pour favoriser l'accompagnement du vieillissement et créer de nouvelles formes de solidarité. »
- « Favoriser et diversifier les alternatives à l'EHPAD sur un même territoire, comme par exemple l'habitat intergénérationnel, l'habitat autogéré, l'habitat intermédiaire pour personnes âgées (résidences-autonomies ; résidences services). »

Dans cette perspective, l'objectif de notre projet était de *construire un programme de recherche* permettant d'interroger la façon dont les géronto-technologies et/ou les habitats adaptés peuvent permettre aux personnes âgées d'éviter une entrée en institution – ou du moins, choisir le lieu de leur fin de vie.

- Méthodologie utilisée

La méthodologie utilisée pour la réalisation du contrat de définition de notre programme a été multiple.

L'équipe du Pôle de Gériatrie et d'Innovation Bourgogne-Franche-Comté (PGI) a réalisé un recensement des initiatives d'habitat « intermédiaire » et des nouvelles technologies en faveur du soutien à l'autonomie qui sont déployées à l'étranger, en France et en région Bourgogne Franche-Comté (cf. tâche 1)

L'équipe du Centre d'Investigation Clinique du CHU de Besançon a rédigé une revue systématique de la littérature internationale selon le standard de la méthode PRISMA (cf. tâche 2). Elle visait à recenser et analyser les articles nous permettant de mieux comprendre dans quelle mesure les nouvelles technologies et/ou les solidarités intergénérationnelles permettent d'éviter l'entrée des personnes âgées en institution.

Ensemble, ces deux équipes ont procédé à l'organisation de différentes réunions avec des acteurs issus du monde de la recherche et de l'innovation, de l'immobilier ainsi qu'avec des représentants des personnes âgées. C'est au cours de ces réunions que le contenu du programme de recherche a pu être discuté et élaboré collectivement, et que nous avons pu constituer un solide consortium au sein duquel chacun de ces « mondes » est représenté (cf. tâche 3).

En faisant connaître notre ambition auprès d'autres chercheurs et d'acteurs issus de la société civile concernés par le soutien aux personnes âgées, ces réunions nous ont en outre permis de visiter des dispositifs existants comme le living lab *ActivAgeing* de Troyes (10) ou l'appartement connecté *Orvitis* de Dijon (21), et d'ouvrir un terrain d'enquête au sein des *Villagénérations* de Noidans-lès-Vesoul (70) et d'Audincourt (Néolia) (25). Enfin, elles nous ont également permis de mettre en place une démarche d'enquête exploratoire via l'engagement dans un groupe de travail pluridisciplinaire mené dans le cadre de l'action « Humanités médicales » au sein de la Maison des Sciences de l'Homme et de l'Environnement Claude-Nicolas Ledoux (USR 3124).

- Principaux résultats obtenus

Premièrement, les investigations menées dans le cadre de ce contrat de définition ont porté sur les formes d'habitat présentées comme alternatives à l'EHPAD, les nouvelles technologies destinées au soutien des personnes âgées, et sur les relations de solidarité intergénérationnelle.

Concernant le **logement**, nous avons pu remarquer qu'il existe de nombreuses formes d'habitat répondant à des besoins variés. Ces habitats ont plusieurs objectifs communs (rompre l'isolement, favoriser le lien social, vivre dans un logement adapté) et visent globalement à permettre aux personnes âgées de maîtriser les conditions de leur vieillissement. Toutefois, les coûts élevés pour accéder à ces logements ainsi que les critères de sélection à l'entrée ou pour envisager la sortie du dispositif (basés sur l'absence de troubles cognitifs), conduisent le plus souvent à l'exclusion de certaines catégories de la population de ces logements ; notamment les plus fragiles d'un point de vue économique et cognitif.

Concernant les **nouvelles technologies**, nous avons pu constater que les attentes à leur égard étaient essentiellement liées au maintien d'un sentiment de sécurité à l'intérieur du domicile et à une simplicité d'utilisation afin de les rendre « habilitantes ». En outre, il est également apparu que la place de l'entourage, l'âge des personnes, le niveau de scolarité, la familiarité, la confiance et la transformation de l'expérience du logement étaient des facteurs importants de leur acceptabilité. Enfin, nos recherches nous ont conduit à noter que nouvelles technologies répondaient davantage aux besoins des aidants (diminuer la charge de travail et le stress) qu'à ceux des personnes âgées et qu'elles conduisaient au développement d'une forme d'institutionnalisation individualisée et hors les murs.

Concernant la **solidarité intergénérationnelle**, nous avons pu constater que la corésidence entre les personnes âgées et leurs aidants était un mode de vie susceptible de répondre à leurs besoins et, comme c'est plus souvent le cas dans les contextes non-occidentaux, apparaissait comme une réponse à la vulnérabilité des plus jeunes. De même, il est apparu que la participation sociale et l'inscription dans un collectif tendaient à améliorer le bien-être psychologique des personnes âgées et à augmenter leur sentiment de sécurité. Néanmoins, il semble que la réticence à faire part de leurs difficultés quotidiennes et que l'adoption d'une approche égocentrée des relations par les personnes âgées soient des freins à l'établissement de ces formes de solidarité.

Deuxièmement, les ateliers avec des acteurs issus du monde académique (sociologie, géographie, ergonomie, philosophie, psychologie, etc.) mais aussi de la société civile (associations représentant les usagers, promoteurs et bailleurs immobiliers, acteurs de la prise en charge des personnes âgées, etc.) nous ont permis de constituer un consortium dont l'objectif est de développer des recherches-action concernant les lieux de vie – et de la fin de la vie – des personnes âgées et d'engager des enquêtes exploratoires dont les données sont en cours de traitement.

- Impacts potentiels de ces résultats

La publication d'une revue de la littérature et l'amorçage d'une enquête sur les attentes et les besoins des personnes âgées vivant à domicile en termes de confort et de qualité de vie doivent permettre de positionner notre équipe – et plus largement le consortium constitué autour du projet – dans le champ des études en sciences humaines et sociales sur le vieillissement (nous sommes déjà assez bien installés dans le champ des sciences médicales)

L'établissement de perspectives de collaboration doivent nous permettre de constituer de solides dossiers pour prétendre à de futures subventions afin de conduire notre programme de recherche et envisager le déploiement d'applications cliniques.

III. Renseignements scientifiques

Objectif du contrat de définition : Concevoir un programme de recherche interdisciplinaire sur l'impact des dynamiques intergénérationnelles et de la domotique/robotique sur la qualité de vie et l'autonomie des personnes âgées. Ce programme de recherche consistera à investiguer différentes dimensions des dispositifs intergénérationnels et technologiques, auprès de personnes âgées et selon leur environnement, pour voir en quoi ils peuvent constituer une alternative à l'EHPAD.

Tableau de suivi de réalisation des tâches et d'utilisation des ressources

#	Tâche	État
1	Description de l'offre existante de logement alternatif avec un focus sur la région Bourgogne Franche-Comté	Réalisée
2	Réalisation et publication d'une revue systématique de la littérature internationale de la littérature sur les dispositifs alternatifs à l'EHPAD	Réalisée
3	Concevoir et élaborer un programme de recherche dans la perspective de répondre à un appel à projet de l'Agence Nationale de la Recherche	Révisée

I. Tâche n° 1 : recensement des alternatives à l'EHPAD et des nouvelles technologies en faveur du soutien à l'autonomie avec un focus sur la région Bourgogne-Franche-Comté

▪ Rappel des objectifs

En amont de la réponse à cet appel à projets, les équipes « Ethique et Progrès Médical » du Centre d'Investigation Clinique du CHRU de Besançon (CIC Inserm 1431) et du Pôle de gériatrie et d'innovation (PGI) Bourgogne-Franche-Comté ont travaillé en collaboration dès 2017 à l'élaboration d'un programme de recherche visant à la conception d'un dispositif innovant et alternatif à l'EHPAD.

L'objectif initial s'orientait vers un projet de site comprenant des logements intergénérationnels à Besançon (réflexion ensuite élargie à l'ensemble de la région Bourgogne-Franche-Comté) consistant en la construction/aménagement de logements et parties communes adaptés, avec des innovations technologiques optimales. Il s'agissait d'associer un projet intergénérationnel solidaire, dans un environnement urbain favorable à la vie sociale de proximité, et dans une dimension d'innovation sociale exemplaire, de préférence en collaboration avec un bailleur social.

Dès 2018, la CARSAT Bourgogne-Franche-Comté – dans le cadre de la politique de prévention de la perte d'autonomie de l'interrégime des caisses de retraites et en faveur notamment de l'adaptation de l'habitat dans l'avancée en âge - a accordé son soutien financier à la phase de conception du projet en soutenant la réalisation – par le PGI – d'un rapport intitulé *Pré-étude relative à la construction de sites pilotes intergénérationnels et intelligents*.

▪ Les méthodes mises en œuvre

Un état de l'art de l'habitat bienveillant des personnes âgées, recensant des initiatives d'habitat « intermédiaire » en France, à l'étranger et dans la région Bourgogne-Franche-Comté et évoquant également les nouvelles technologies en faveur du soutien à l'autonomie a ainsi été réalisé par le PGI en 2018, financé par la CARSAT Bourgogne-Franche-Comté.

Cet état de l'art a été suivi d'une description plus précise de neuf initiatives d'habitat intermédiaire repérées en Bourgogne-Franche-Comté. Il s'agissait : (1) des maisons Âges & Vie, (2) du village seniors Alice et Victor, (3) du projet d'habitat participatif de La Pernotte (HPP) à Besançon, (4) du projet Appart'âge à la résidence services Domitys de Besançon, (5) de l'association Binôme 21, (6) des résidences Sérénitis d'Orvitis et des projets impliquant le bailleur social Grand Dijon Habitat à savoir : (7) Générations, (8) résidence Hippolyte Madelaine et (9) le Splendid.

▪ Les résultats significatifs

La pré-étude menée par le PGI au sujet de l'habitat bienveillant des personnes âgées et des initiatives d'habitat intermédiaire a permis de dresser le constat suivant :

- Il existe de nombreuses formes d'habitat répondant à des besoins variés : habitat « alternatif » ou « intermédiaire », il s'agit globalement de « *formules d'habitat dont le principe actif et commun est de compter sur l'implication des personnes concernées et le lien social pour faire face au vieillissement* » (Labit, 2016). Plusieurs objectifs sont communs parmi lesquels le fait

de rompre l'isolement, favoriser le lien social ou vivre dans un logement plus adapté. Il s'agit concrètement de garder la maîtrise des conditions de son vieillissement.

- En parallèle, on assiste au développement de nombreuses innovations technologiques au service du soutien à domicile. Celles-ci sont choisies en priorité par les seniors dans trois domaines principaux – prévention des chutes, lien social et sentiment de sécurité – mais de nombreux freins restent à lever notamment les questions d'accessibilité financière, les craintes pour la sécurité des données ou encore le sentiment d'inutilité et d'aspect gadget de ces solutions.

Parmi les projets d'habitats intermédiaires sur lesquels l'étude avait mis un accent plus particulier, l'un des freins identifiés par notre étude consistait en l'accessibilité financière : en effet, mis à part les projets soutenus par les bailleurs sociaux, les autres alternatives s'adressent plutôt à des seniors issus de classes moyennes voire plus aisées. Le risque identifié à l'époque était donc d'exclure de fait certaines catégories de population de l'habitat intermédiaire.

Notre réflexion nous a également conduit au point suivant : qu'imagine-t-on pour des personnes très dépendantes ? En effet, les projets étudiés dans cette première étude atteignent tous des limites s'il s'agit d'accueillir des personnes âgées en perte d'autonomie et particulièrement en cas de troubles cognitifs. Peut-on dans ce cas parler de véritables alternatives à l'EHPAD ? Ces projets d'habitat contribuent-ils à retarder la perte d'autonomie et éviter l'entrée en EHPAD ? Ou s'agit-il simplement de repousser cette entrée à plus tard ce qui signifierait y entrer avec un état de santé encore plus dégradé ?

C'est l'ensemble de ces réflexions, partagées avec le groupe de travail mis en œuvre à l'époque² pour travailler sur cette thématique qui nous a conduit à poursuivre et accélérer la collaboration entre le PGI et l'équipe de recherche du CIC INSERM 1431 pour proposer le programme de recherche-action pluridisciplinaire qui a fait l'objet du financement par l'IReSP et dont les premiers résultats sont décrits ci-après.

II. Tâche n° 2 : réalisation d'une revue de la littérature pour comprendre dans quelles mesures les nouvelles technologies et mes solidarités intergénérationnelles permettent d'éviter l'entrée en institution

▪ Rappel des objectifs

Les pays d'Europe et d'Amérique du Nord sont confrontés à un vieillissement important de leur population. Le département des affaires économiques et sociales des Nations Unies estime à cet égard que, pour ces régions du monde, la part de la population âgée de plus de 65 ans passerait de 18 % en 2019 à 26.1 % en 2050 (United Nations et al., 2019). Par ailleurs, nous observons également qu'en moyenne 90 % des personnes interrogées en France et en Amérique du Nord déclarent souhaiter vieillir à leur domicile (IPSOS, 2018; Kochera et al., 2018; Observatoire national de la fin de vie, 2013).

² Composé des membres suivants : Pôle de Gérontologie et d'Innovation Bourgogne Franche-Comté, équipe de recherche « Ethique et Progrès Médical » du Centre d'Investigation Clinique du CHRU de Besançon CCAS de Besançon, CCAS de Dijon, Grand Dijon Habitat, AG2R La Mondiale, CARSAT BFC, CHU Dijon, Grand Besançon Métropole.

Cette volonté peut en partie être expliquée par le coût d'entrée et du séjour (Boulmier, 2010) et par les représentations négatives associées aux institutions (Charras & Cérèse, 2017). Néanmoins, l'avancée en âge étant accompagnée d'une entrée dans la dépendance relativement importante, l'habitat ordinaire des personnes vieillissantes peut devenir inadapté à leurs nouveaux besoins. Ainsi, les difficultés à réaliser certains gestes de la vie quotidienne (Toot et al., 2017b), les chutes et leurs conséquences (Fleming & Brayne, 2008), et l'isolement social et familial (Brown, 2018) sont susceptibles de favoriser l'entrée en institution. Cependant, il apparaît que cette dernière n'améliore pas toujours la perte d'indépendance fonctionnelle des personnes (Green et al., 2017b), ne permet pas d'éviter les chutes et tend paradoxalement à en augmenter le nombre (Leland et al., 2012; Rubenstein, 1997), et ne parvient pas à supprimer le sentiment de solitude de certains résidents.

La situation à laquelle les personnes âgées sont confrontées et qui, à l'avenir, concernera de plus en plus d'individus, revêt alors un enjeu éthique important (Aubry et al., 2018). Des solutions existent pour permettre aux personnes âgées de vieillir chez elles, si c'est leur choix. Elles passent notamment par l'introduction des nouvelles technologies et/ou par le déploiement de solidarités intergénérationnelles. Pourtant, des décalages existent également entre les attentes des personnes âgées, et la confrontation à la réalité où différentes dimensions s'articulent (acceptabilité, effets, émotions). C'est pourquoi nous avons souhaité mieux comprendre *dans quelles mesures les nouvelles technologies et/ou les solidarités intergénérationnelles permettent aux personnes âgées d'éviter l'entrée en institution ?*

▪ **Méthodologie mise en œuvre**

La réalisation de cette revue de la littérature a été effectuée selon la méthode PRISMA. Plus précisément, nous avons effectué une recherche systématique des articles disponibles sur quatre moteurs de recherche (CAIRN, PsycINFO, PubMed et ScienceDirect) en incluant tous ceux qui étaient ou avaient été publiés jusqu'au 1^{er} Août 2019.

Critères d'inclusion et d'exclusion

Les articles inclus dans la revue de la littérature devaient interroger l'intérêt des dispositifs technologiques et/ou des relations intergénérationnelles pour améliorer la qualité de vie et l'autonomie des personnes âgées dans la perspective d'un soutien à domicile. A partir de ces éléments, nous avons établis les critères de sélection des articles scientifiques en se basant sur la méthodologie PICO (Akobeng, 2005).

Les mots-clés retenus ont été les suivants : ("aged" OR "older" OR "elders") AND ("housing" OR "intergenerational" OR "technology") AND ("dependency" OR "autonomy" OR "frailty").

Les critères d'inclusion étaient :

- Types d'études : études cliniques, essais randomisés, études rétrospectives.
- Type de publications : soumises à un examen par les pairs et publiées dans une revue de langue anglaise ou française.
- Type de méthodologie : quantitative et/ou qualitative.
- Population : participants âgés d'au moins 65 ans.
- Facteurs d'intervention : dispositifs technologiques, solidarité intergénérationnelle.
- Critères de jugement : autonomie, dépendance, mobilité résidentielle.

Les critères d'exclusion étaient :

- Types de publications : points de vue, état des lieux sans investigation, tout papier n'ayant pas été soumis à un examen par les pairs, chapitres d'ouvrages...
- Types d'études : revues de la littérature, études populationnelles.
- Population : participant âgés de moins de 65 ans.
- Facteurs d'intervention : toute étude dont le facteur d'intervention principal n'était pas un dispositif technologique ou les relations intergénérationnelles ; les études sur des dispositifs envisagés comme des techniques de soins à domicile ; les études sur des dispositifs de dépistage de la fragilité.
- Données insuffisantes : absence de résumé, impossibilité d'accéder à l'article, méthodologie non précisée.

Stratégie de recherche

Deux chercheurs (Simon Calla et Claire Bouchain) ont analysé les résultats de façon indépendante. Après avoir retiré les doublons, les titres et résumés ont été discriminés afin de sélectionner les articles les plus pertinents. Ces derniers ont ensuite été examinés en lisant intégralement le texte des publications. En cas de discordance, le résumé ou le texte de l'article a été apprécié par l'ensemble des participants à cette étude (Aline Chassagne, Thomas Tannou, Régis Aubry). Enfin, les articles retenus ont été codés et analysés par thématique (Paillé & Mucchielli, 2015).

Cette dernière opération nous a conduit à retenir 53 articles scientifiques. Par ailleurs, nous avons isolé (1) pour les nouvelles technologies : les attentes des usagers, les conditions d'acceptation et les limites des dispositifs techniques ; et (2) pour les solidarités intergénérationnelles : les effets de la corésidence avec les aidants, la place des aînés dans le soutien familial, l'importance de la participation sociale et les freins à l'établissement d'une solidarité entre les générations.

▪ Les résultats significatifs

1. Les nouvelles technologies contribuent-elles à limiter l'entrée en institution ?

1.1. Attentes à l'égard des nouvelles technologies

1.1.1. La sécurité : entre soutien à la vie quotidienne et aide d'urgence

La sécurité fait partie des principales attentes que les personnes âgées – et leurs aidants – placent dans les solutions technologiques (Åkerlind et al., 2018; Billis et al., 2018; D'Onofrio et al., 2018; Garcia-Soler et al., 2018). Plus encore, il apparaît que celles-ci concernent davantage la sécurité corporelle et la prévention des blessures que la protection des biens matériels (Lie & Brittain, 2016). Ainsi, les technologies les plus souvent sollicitées sont celles qui permettent de réduire le caractère accidentogène d'un milieu de vie inadapté (Åkerlind et al., 2018) et de certaines pièces comme la cuisine ou la salle de bain (Wong et al., 2017). Autrement dit, pour les personnes soucieuses de leur santé et de leur isolement, le logement peut être perçue comme un lieu de peur et de vulnérabilité que la technologie vient compenser.

Il semble en outre que les attentes de la plupart des personnes âgées à l'égard des nouvelles technologies concernent le fait qu'elles puissent fournir un soutien à la vie de tous les jours (Pol et al., 2016). Elles doivent notamment avoir une fonction d'assistance aux limitations physiques et

de la mémoire (Wong et al., 2017). C'est pourquoi les personnes âgées ont tendance à privilégier les technologies leur permettant d'assurer la continuité de leur existence et leur autonomie dans la perspective d'un confort de vie plutôt que celles ayant simplement pour objectif de permettre une extension de la durée de vie (Loe, 2015). Néanmoins, notre étude a aussi permis de remarquer que certaines personnes âgées attendaient essentiellement que les nouvelles technologies soient des instruments d'aide en cas d'urgence (Demiris et al., 2008; Pol et al., 2016).

Enfin, si les nouvelles technologies permettent de renforcer le sentiment de sécurité au sein du domicile et d'y rester plus longtemps (Mortenson et al., 2016; Willard et al., 2018), il convient de remarquer que celui-ci dépend des relations établies avec les voisins, les amis, les proches, etc. (Lie & Brittain, 2016). Il est alors une expérience individuelle qui ne peut pas être assurée par une forme de « standardisation » des dispositifs mais qui doit intégrer les caractéristiques individuelles des personnes et leur contexte de vie (Åkerlind et al., 2018).

1.1.2. Demandes d'interactions optimisées et habilitantes avec les dispositifs

Un autre ensemble d'attentes relatives à l'utilisation des nouvelles technologies par les personnes âgées se rapporte plus globalement à leur utilisation (Wong et al., 2017). Tout d'abord, celles-ci doivent permettre un maintien de l'autonomie au sens de savoir faire face à la survenue d'une panne et ne pas perturber les habitudes qui règlent le quotidien (Lie & Brittain, 2016). Ensuite, quel que soit le niveau de dépendance ou de fragilité des personnes âgées, les dispositifs doivent être facilement contrôlables (simplicité, intégration, action à distance) (D'Onofrio et al., 2018; Siegel et al., 2014). Enfin, ils doivent présenter des compétences comportementales (convivialité et fonctionnalité) qui leur confèrent une plus-value (Bedaf et al., 2016; D'Onofrio et al., 2018).

1.2. Acceptabilité des nouvelles technologies

1.2.1. La place de l'entourage dans la décision

L'entourage des personnes âgées a un rôle important pour l'adoption des technologies. D'abord, la force des liens et la fréquence des visites par les proches viennent relativiser la nécessité de recourir à des systèmes de télésurveillance (Lie & Brittain, 2016). Ensuite, en offrant des conseils, en apportant un soutien et en agissant en tant que co-utilisateurs, les membres du réseau social des personnes âgées influencent leur utilisation de la technologie, leurs attitudes et leurs convictions. Ce soutien s'avère essentiel à l'adoption de la technologie par les personnes âgées (Peek et al., 2016). Il reste toutefois que les personnes âgées n'agissent pas toujours selon les souhaits ou les conseils de leurs proches. En effet, l'autodétermination reste un facteur déterminant dans le choix de recourir ou non à des solutions technologiques (Dupuy et al., 2016). Plus encore, le choix de recourir à des nouvelles technologies dépend de la perception que les personnes âgées ont des besoins de leurs proches (Lie & Brittain, 2016). Lié au souci d'éviter aux proches de s'inquiéter ou de « trop » les solliciter, cela peut donner lieu à deux attitudes opposées : recourir aux nouvelles technologies pour ne pas devenir un « fardeau » (Sallinen et al., 2015), ou ne pas le faire pour limiter les inquiétudes et éviter des dérangements considérés inutiles (Berridge, 2017; Pol et al., 2016).

1.2.2. L'âge et le niveau de scolarité

L'âge et le niveau de scolarité influencent l'acceptabilité et l'utilisation des nouvelles technologies par les personnes âgées (Dhouib et al., 2011; Keranen et al., 2017). Concernant l'âge, on retiendra que plus celui-ci est élevé, moins l'utilisation des technologies est importante. Mais ce constat doit être tempéré par le fait que les personnes âgées sont de plus en plus nombreuses à avoir déjà utilisé un smartphone ou une tablette (Billis et al., 2018) et que le rapport aux nouvelles technologies des seniors va être modifié avec l'entrée des jeunes générations et des baby-boomers dans le grand-âge (Alaoui & Lewkowicz, 2015). Mieux, les ménages connaissant une évolution vers des environnements technologiques de plus en plus intégrés qu'ils configurent eux-mêmes, ils sont à l'avant-garde de la transformation des environnements reposant sur les technologies d'information et de communication (Peine et al., 2014). Concernant le niveau d'instruction, on observe que plus celui-ci est élevé, plus l'utilisation des technologies l'est aussi. Enfin, il semblerait que l'éducation plutôt que l'âge soit un facteur influençant la volonté d'apprendre à utiliser des nouvelles technologies (Bailey & Sheehan, 2009).

1.2.3. La familiarité avec les nouvelles technologies

Le recours aux nouvelles technologies par les personnes âgées dépend non seulement de la connaissance qu'elles et leur entourage ont des solutions disponibles (Siegel et al., 2014), mais s'avère également conditionné par l'existence d'expériences antérieures (Keranen et al., 2017; Sallinen et al., 2015). En l'absence de ces dernières, les personnes éprouvent un manque de connaissance (Pol et al., 2016) et des difficultés à comprendre le fonctionnement des dispositifs qui participent à l'émergence d'une forme de méfiance à leur égard (Milligan et al., 2011). Afin de dépasser un certain nombre de difficultés évidentes et de faciliter l'appropriation des nouvelles technologies par les personnes âgées, il conviendrait donc de construire une familiarité à leur égard et les intégrer dans les routines du quotidien, de façon à ce que leur introduction ne perturbe pas un équilibre longuement construit (Gucher, 2012; Lie & Brittain, 2016; Mathar et al., 2015; Pol et al., 2016). Plus encore, certains auteurs préconisent de travailler sur l'adaptation de technologies déjà pleinement inscrites dans le quotidien des individus ou de développer des stratégies de mise en valeur de la continuité de la vie et de l'autonomie, plutôt que de créer de nouveaux dispositifs (Alaoui & Lewkowicz, 2015; Bailey & Sheehan, 2009; Loe, 2015).

1.2.4. Surveillance et protection de la vie privée

Si l'atteinte à la vie privée et à l'autonomie cognitive sont une crainte des personnes âgées à l'égard de l'utilisation des nouvelles technologies (Berridge, 2017; Sallinen et al., 2015), leur acceptation dépend de l'établissement d'une relation de confiance entre les fournisseurs et leurs clients (Åkerlind et al., 2018; Aloulou et al., 2013; Lie & Brittain, 2016). Celle-ci peut non seulement passer par une présentation des données collectées et transmises, mais également par le fait de laisser aux personnes la possibilité de contrôler le fonctionnement et les initiatives des dispositifs (Deutsch et al., 2019; Milligan et al., 2011) autant que de contrôler leurs données personnelles et la façon dont celles-ci sont présentées (Lie & Brittain, 2016). Pour les personnes âgées, l'important serait en fait de garder leur autonomie cognitive face à la surveillance dont elle peuvent être l'objet car les questions relatives à la protection de la vie privée sont liées à la dignité et à la liberté individuelle (Mortenson et al., 2016). Pour autant, il semble qu'une telle attitude ne soit pas toujours de mise. En effet, suivant leur âge et leur niveau de handicap, les personnes âgées peuvent également accorder plus d'importance à la sécurité et à la mobilité qu'au respect de la vie privée (D'Onofrio et al., 2018; Lie & Brittain, 2016).

1.2.5. Les aménagements du domicile

Bien que les aménagements du domicile semblent plus acceptables que le déménagement en institution (Pol et al., 2016), ils participent d'une transformation de l'expérience du logement (Neven, 2015). Dès lors, si la majeure partie des logements peuvent aujourd'hui accueillir la plupart des technologies et si ces dernières sont présentées comme « non intrusives » parce que les concepteurs parviennent à les rendre discrètes, l'acceptabilité des aides technologiques dépend de la façon dont les aménagements (adapter l'utilisation des pièces, faire passer un fauteuil roulant, etc.) viennent modifier l'expérience du logement (McCreadie & Tinker, 2005).

1.3. Limites des nouvelles technologies

Si des dispositifs comme la télésurveillance, notamment lorsqu'ils sont gérés par des professionnels de santé, permettent de diminuer le nombre d'hospitalisations, le temps de séjour et le nombre d'entrées en institutions (Talbot & Vincent, 2005; Vincent et al., 2006), le recours aux nouvelles technologies semble surtout conduire à une réduction de la charge de travail et du stress des aidants (Aloulou et al., 2013; Dupuy et al., 2017; Faucounau et al., 2009; Khaksar et al., 2016; McCreadie & Tinker, 2005; Vincent et al., 2006). Cependant, il convient de préciser que si certains « experts » estiment que la facilitation du travail des acteurs du soin par le recours aux nouvelles technologies permettrait en conséquence d'améliorer la qualité de vie des personnes âgées (Siegel et al., 2014), la plupart des études affirment qu'il n'en est rien. En effet, si le recours aux technologies a un effet positif sur la charge de travail des aidants, il n'améliore pas nécessairement l'état de santé des personnes âgées (Dupuy et al., 2017; Khaksar et al., 2016; McCreadie & Tinker, 2005; Vincent et al., 2006). Dans certains cas, il peut même avoir pour effet de réduire leur autonomie fonctionnelle (Mortenson et al., 2018).

1.3.1. Inadaptation des technologies

Les nouvelles technologies destinées aux personnes âgées répondraient davantage au besoin exprimé de sécurité du domicile qu'à celui de mobilité alors que ce dernier est également important et conditionne souvent le maintien à domicile (Mathar et al., 2015; McCreadie & Tinker, 2005).

Plus encore, certaines personnes âgées estiment que les nouvelles technologies imposent davantage d'obligations et de difficultés qu'elles ne résolvent les problèmes et que le rapport « coûts-bénéfices » de leur utilisation serait négatif (Mathar et al., 2015). Ceci peut d'ailleurs avoir pour effet d'accroître la frustration des personnes âgées et leur renvoyer, en retour, l'image d'être « handicapées ». C'est tout particulièrement le cas pour les personnes atteintes de troubles cognitifs (Aloulou et al., 2013; Milligan et al., 2011). Mais cela peut également conduire au développement de stratégie de résistance et de subversion des rationalités associées aux usages des dispositifs technologiques (Pritchard & Brittain, 2015).

En outre, l'inadaptation des nouvelles technologies peut être liée à l'hétérogénéité de la population que constituent les personnes vieillissantes. En effet, même si elles ont globalement les mêmes besoins primaires, celles-ci présentent le plus souvent des pathologies et des niveaux de dépendance hétérogènes (Panek et al., 2017).

Une autre limite à l'utilisation des nouvelles technologies semble être leur coût. De ce point de vue, les proches aidants déclarent qu'ils utiliseraient les dispositifs d'assistance technologique si

leur coût était « raisonnable » (Mao et al., 2015) et certains auteurs préconisent de considérer les dispositifs de téléassistance comme une ressource dont le coût devrait être ajouté à celui des soins et du soutien humain (Milligan et al., 2011).

Ensuite, cette inadaptation serait associée à l'existence d'une disparité entre le besoin objectif évalué par un professionnel du soin ou de l'accompagnement et le besoin – ou son absence – perçu par les personnes (McCreadie & Tinker, 2005). Enfin, elle pourrait être expliquée par l'existence d'une position paternaliste des concepteurs de nouvelles technologies, pour qui les problèmes ne viendraient pas des dispositifs mais des personnes âgées elles-mêmes (Peine et al., 2014).

Pour dépasser ce constat, améliorer la qualité de service et l'adhésion aux technologies, plusieurs auteurs relèvent non seulement la nécessité d'adapter les nouvelles technologies aux attentes et besoins des personnes âgées, mais également de travailler à les rendre « adaptables » (Khaksar et al., 2016) à différentes situations. C'est pourquoi une démarche d'analyse des besoins des personnes âgées en amont, pendant l'installation des technologies et à posteriori apparaît nécessaire pour répondre au mieux à leurs attentes (Monk et al., 2006). Plus encore, il est parfois conseillé de placer les personnes âgées en position de co-créateurs de technologies. Devant prendre en compte la façon dont elles définissent la qualité de vie, le bien-être et le vieillissement sur place (Bailey & Sheehan, 2009; Hernández-Encuentra et al., 2009; Peek et al., 2016; Peine et al., 2014), une telle démarche apparaît nécessaire pour favoriser l'adhésion des personnes âgées aux nouvelles technologies.

1.3.2. Adoption contrainte et logique « d'extitution », voire de « déshumanisation »

D'une manière générale, il apparaît que l'adoption de nouvelles technologies par les personnes âgées résulte le plus souvent d'un compromis dans l'espoir d'éviter l'entrée en institution. Ainsi, l'adoption de la téléassistance ou de la télésurveillance serait davantage une réponse exprimant le souhait de ne pas entrer en institution (et rester plus longtemps au domicile) qu'un véritable choix (Mortenson et al., 2016). Plus encore, elle relèverait d'une contrainte dans la mesure où leur présentation comme étant « le bon choix à faire » incite à la conformité, à l'acceptation et à l'évitement des résistances (Neven, 2015).

Par ailleurs, si les nouvelles technologies sont présentées comme permettant de « rester chez soi », elles contribuent à accroître la porosité des frontières entre l'intérieur et l'extérieur du domicile. Par exemple, la téléassistance et la télésurveillance participent à l'entrée des institutions dans la vie et le domicile des personnes âgées et contribuent ainsi au développement de « l'extitution » des personnes âgées, c'est-à-dire à une institutionnalisation individualisée et « hors les murs » (Milligan et al., 2011). Plus encore, elles étendent le pouvoir d'observation de ce qui était auparavant pensé comme un espace intime et privé et représentent un moyen pour les autres (qu'ils soient proches, soignants formels et informels, autorités de santé, etc.) d'acquérir du pouvoir et de la connaissance sur ceux qui sont observés (Mortenson et al., 2016).

Une autre étude montre par ailleurs que les nouvelles technologies destinées aux personnes âgées peuvent, non seulement avoir un effet de déshumanisation dans la mesure où elles peuvent en faire des sujets passifs, mais aussi avoir un effet de désindividualisation dans la mesure où les personnes âgées peuvent n'être que des clients parmi d'autres pour un téléopérateur (Pritchard & Brittain, 2015).

2. Les solidarités intergénérationnelles contribuent-elles à limiter l'entrée en institution ?

Si la plupart des études rencontrées dans la réalisation de cette revue de la littérature portaient sur les nouvelles technologies, elles ne peuvent constituer l'unique réponse au souhait des personnes âgées de rester à domicile ou choisir leur lieu de vie. Un équilibre doit en effet être trouvé entre les contributions techniques et humaines (McCreadie & Tinker, 2005). Ces dernières peuvent alors être appréhendées sous l'angle des relations intergénérationnelles. Si celles-ci dépendent de la culture familiale ainsi que des capacités personnelles, de l'état de santé, des capacités fonctionnelles et de la situation financière des personnes (Lowenstein et al., 2003), il est néanmoins possible d'en relever quelques traits saillants.

2.1. A propos de la corésidence

Il est d'abord apparu que les personnes âgées ont une grande probabilité de recevoir des soins informels et une faible probabilité d'utiliser de services de soins formels en cas de cohabitation avec leurs aidants (Tennstedt et al., 1993). La corésidence apparaît donc comme un mode de vie susceptible de répondre aux besoins des personnes âgées. Toutefois, ce n'est que partiellement. En effet, l'étude de la vie en famille d'accueil montre que malgré une fourniture de soins adéquate et une reproduction des conditions de vie en famille, les personnes âgées estiment ne pas être suffisamment intégrées (instauration d'une distance physique et émotionnelle par les hôtes) et peuvent révéler une souffrance psychologique (Delerue Matos & Borges Neves, 2013) qu'on ne retrouve pas chez celles pour qui les enfants ont déclaré fournir un soutien émotionnel à leurs parents corésidents (Lang & Schütze, 2002; Lowenstein, 2007). Néanmoins l'attention individuelle et personnalisée aux soins de santé dont elles ont besoin détermine la préférence des personnes âgées pour la famille d'accueil plutôt que pour l'entrée en maison de retraite.

2.2. Les aînés comme soutien

La mise en place de modes de résidences intergénérationnelles (cohabitation ou non) est le plus souvent pensée comme une solution pour répondre aux incapacités des personnes âgées. Il reste pourtant que cette relation d'aide prend parfois un sens inverse. Les aînés apparaissent alors comme des soutiens aux plus jeunes. Ainsi, dans certains cas comme au Burkina Faso (Konaté et al., 2019) ou en Indonésie (Schroder-Butterfill, 2004), la corésidence entre des générations différentes est une réponse pratique et financière à la vulnérabilité des plus jeunes (chômage, célibat prolongé, divorce, veuvage, migration des parents, naissance hors mariage, fuite de l'autorité du père, mariage forcé, etc.).

2.3. A propos de la participation sociale

Plusieurs études montrent par ailleurs que la participation sociale des personnes âgées permet non seulement de favoriser l'intégration intergénérationnelle (Park et al., 2005) mais aussi de développer les solidarités de voisinage (Cho & Kim, 2016). Celle-ci est d'autant plus importante que les relations établies avec les proches (amis, voisins, etc.), la force des liens et la fréquence des visites permettent de renforcer le sentiment de sécurité des personnes âgées, et par là, de relativiser la nécessité des systèmes de télésurveillance (Lie & Brittain, 2016). De même, il semble que l'inscription dans un collectif (un parti politique par exemple) et l'engagement bénévole, dès lors qu'ils ne sont pas perçus comme des obligations (Miao et al., 2018), permettent d'améliorer le bien-être psychologique des personnes âgées.

2.4. Freins à l'établissement de relations intergénérationnelles

Si, d'une manière générale, les études rencontrées montrent l'intérêt des relations intergénérationnelles pour le soutien à domicile des personnes âgées, il reste que leur établissement peut également faire l'objet de difficultés. Ainsi, les personnes âgées peuvent apparaître réticentes à l'idée de partager leurs problèmes et solliciter l'aide des membres de leur famille par peur de perdre le contrôle de leur propre organisation et de leur autonomie (Metze et al., 2015). Par ailleurs, il semble que le déclin cognitif associé au vieillissement les conduise à adopter une approche égocentrée des relations intergénérationnelles ; laquelle s'exprime notamment à travers une altération de la relation entre soin et empathie (Roos & Wheeler, 2016). C'est pourquoi certains auteurs proposent de favoriser le soutien entre pairs, la réciprocité et le partage des solutions plutôt que des problèmes (Metze et al., 2015).

- DISCUSSION

Cette revue de la littérature avait pour objectif de chercher à savoir dans quelles mesures les nouvelles technologies et les solidarités intergénérationnelles permettaient aux personnes âgées d'éviter l'entrée en institution.

Force est d'abord de constater que les études rencontrées s'intéressent *soit* aux nouvelles technologies, *soit* aux solidarités intergénérationnelles et que les deux perspectives ne sont jamais juxtaposées. De ce point de vue, nous relevons une forte disparité des recherches entre « dispositifs technologiques » et « solidarités intergénérationnelles ». En effet, sur les 53 articles retenus, 41 (77 %) portent sur les premiers et 12 (23 %) sur les seconds. Ce contraste interroge. Comment l'expliquer ? Nous émettons plusieurs hypothèses. D'abord, le développement de la *Silver économie* à partir des années 2000, nous amène à penser que des enjeux économiques sous-tendent une plus forte demande et une plus forte valorisation des recherches en sciences technologiques qu'en sciences humaines. Ensuite, la diminution des liens de solidarité traditionnelle au sein des sociétés occidentales pourrait également être un facteur explicatif de cette orientation de la recherche vers les nouvelles technologies.

Ensuite, il est apparu que si certaines études rencontrées apportent des résultats allant dans le sens de notre questionnement (Talbot & Vincent, 2005; Vincent et al., 2006), elles n'y répondent toutefois que partiellement. En effet, rien ne dit si leurs participants ont vécu la fin de leur vie à domicile ou en institution, et plus encore pour ce qui concerne les préoccupations de notre équipe de recherche, dans le lieu qu'elles avaient choisi. Une explication pourrait se trouver du côté du design des études rencontrées. En effet, qu'elles concernent les dispositifs technologiques ou les solidarités intergénérationnelles, la plupart ne prend que très peu, voire pas du tout, en considération le devenir des individus sur le long terme et s'intéressent davantage à un « moment présent » de leur parcours de vie. De nombreux articles portent en effet sur les attentes des personnes âgées à un temps « T » sans pour autant évaluer leur changement au regard de l'avancée en âge et de la diminution des capacités tant physiques que cognitives. D'une manière générale, les études rencontrées dans ce travail sont donc transversales plus que longitudinales. Or, dans la mesure où la période de la fin de la vie peut s'étendre sur plusieurs années (Murray et al., 2005), il nous semble important de mener des investigations via le suivi de cohortes.

Concernant les dispositifs technologiques

Le premier constat que nous pouvons faire est que les dispositifs technologiques peuvent répondre à certaines préoccupations des personnes âgées. Plusieurs études montrent en effet qu'ils sont des outils pertinents pour répondre à des préoccupations exprimées par ces dernières et leur entourage : la sécurité corporelle, la santé et le maintien de la qualité de vie. Néanmoins, aucune d'entre elles n'interroge l'efficacité des technologies eu égard aux souhaits des personnes âgées de rester à domicile ou de choisir le lieu de leur fin de vie. Autrement dit, nous pouvons formuler l'hypothèse suivante : l'efficacité des technologies est, la plupart du temps, évaluée au regard des préoccupations des cliniciens et des aidants (relatives à la santé, à la sécurité ou à la qualité de vie) plutôt qu'à celle des personnes âgées (relatives à la liberté, au choix du lieu de vie et au confort). Plus encore, il apparaît que les technologies semblent davantage profiter aux aidants et aux soignants qu'aux personnes âgées (Dupuy et al., 2017; McCreddie & Tinker, 2005; Mortenson et al., 2018).

Nous avons aussi constaté que de nombreuses études portaient sur l'« acceptabilité » des nouvelles technologies par les personnes âgées. Peut-être faut-il alors remarquer qu'une telle notion témoigne d'une représentation du vieillissement comme un « risque » à gérer (Ennuyer, 2013; Monk et al., 2006; Mortenson et al., 2016), une somme de difficultés à résoudre ou à contrôler dans la perspective de ce qui apparaît comme une injonction morale à « bien vieillir » (Balard, 2013). En outre, il convient également de relever qu'elle désigne les processus psychologiques qui conditionnent l'adoption d'une technologie (Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009) et peut renvoyer à l'existence d'une forme d'assujettissement des personnes âgées (Foucault, 2003). Ces dernières peuvent, certes, avoir l'impression de choisir d'utiliser des nouvelles technologies, mais cette option semble le plus souvent résulter d'une négociation, si ce n'est d'une contrainte, venant de la part des institutions ou des proches.

Par ailleurs, ce travail nous conduit également à faire le constat d'un faible nombre d'études de portée critique. Dans la mesure où les dispositifs technologiques sont le plus souvent présentés comme « le bon choix à faire » pour rester à domicile (Neven, 2015) et qu'aucun articles n'en apporte pourtant la preuve, il convient d'interroger une telle évidence. Plus encore, certains chercheurs vont jusqu'à se demander si l'association entre maintien à domicile et adoption de technologies de surveillance, ne participe pas au développement de l'« extitution » (Milligan et al., 2011; Mortenson et al., 2016), c'est-à-dire à la constitution d'une nouvelle forme d'institution qui ne serait plus organisée autour d'un espace précis et déterminé mais à travers un réseau (Collet-Sabé, 2013; Serres, 1996)

Concernant les solidarités intergénérationnelles

Il est tout d'abord particulièrement frappant de remarquer que, dans cette revue de la littérature, toutes les études qui portaient sur les relations intergénérationnelles avaient été réalisées sur des terrains non-occidentaux (Chine, Corée du Sud, Burkina Faso, Afrique du Sud, Indonésie). Ceci pourrait être expliqué par le fait que les relations intergénérationnelles et les solidarités familiales ou traditionnelles occupent une place plus importante dans ces sociétés que dans celles dites « occidentales » - et dont on peut formuler l'hypothèse qu'elles tentent de combler ce déficit par la recherche de solutions techniques.

D'ailleurs, il convient également de noter que, la plupart des études rencontrées interrogent davantage les relations intergénérationnelles intrafamiliales que celles pouvant être établies avec

des membres de la communauté qui sont extérieurs au cercle constitué par la famille. Or, puisque certaines personnes ont la peine à « dévoiler » leurs difficultés à leurs « parents » (Metze et al., 2015), il semblerait pertinent de chercher à constituer des relations de solidarité à l'extérieur du groupe familial. Ce pourrait être avec des pairs (Tennstedt et al., 1993) ou des co-résidents, dont on a pu voir qu'ils occupent une place importante dans la fourniture de soins. En bref, sans remettre en cause l'intérêt des solidarités intergénérationnelles, plusieurs études conseillent de travailler à l'établissement d'une solidarité horizontale plutôt que verticale.

Néanmoins, qu'elles soient intra ou extrafamiliales, verticales ou horizontales, les relations de solidarité n'ont pas un caractère automatique. Elles doivent plutôt être pensées comme un type de lien à construire, quelque chose qui s'établit à travers un processus au cours duquel des individus sont associés d'une façon plus ou moins durable. De ce point de vue, il est recommandé de mettre par exemple en œuvre des actions associant les membres de différentes générations et leur permettant d'adopter le point de vue de l'autre (Roos & Wheeler, 2016). Toujours dans la même logique, ce processus peut s'appuyer sur l'établissement de projets menés conjointement et appartenant à des générations différentes (Cho & Kim, 2016).

- CONCLUSION

Très peu d'études permettent de montrer un véritable impact positif des nouvelles technologies et des solidarités intergénérationnelles pour les personnes âgées exprimant le souhait de rester à leur domicile à la fin de leur vie. Il semble que les solidarités à l'égard des personnes âgées (qu'elles soient intergénérationnelles ou non, intrafamiliales ou non) sont délaissées au profit d'investigations concernant les dispositifs techniques à mettre en œuvre. C'est un manque que de nouvelles études devraient chercher à combler, notamment en s'intéressant au contexte occidental. Les études sur les nouvelles technologies portent le plus souvent sur l'acceptabilité ou sur l'efficacité clinique des dispositifs, délaissant les dimensions relatives au choix du lieu de la fin de la vie ainsi qu'à la temporalité – parfois longue – de cette dernière. Nous pensons que des travaux en ce sens sont aujourd'hui nécessaires.

Enfin, il est peut-être nécessaire de revenir sur la logique consistant à placer d'un côté les dispositifs technologiques et les solidarités intergénérationnelles de l'autre. Elle témoigne d'un « Grand Partage » qui se fonde sur une séparation entre la technique et le social (Latour, 2010) conduisant à une recherche de réponses au défi du vieillissement qui se déploie dans la première (majoritairement) *ou* dans le second. Or, ce sont les deux faces d'un même objet et nous ne pouvons qu'insister sur la nécessité d'engager davantage de recherches sur la façon dont les solidarités, médiées par d'innombrables objets techniques, peuvent se construire et offrir un soutien à l'indépendance fonctionnelle et l'autonomie des personnes âgées. Mieux, nous invitons non seulement les chercheurs à déployer des investigations prenant *conjointement* en compte les dimensions techniques et sociales des besoins quotidiens des personnes âgées, mais également à les envisager comme des *moyens* à co-construire avec les personnes âgées pour répondre à leurs besoins et leurs choix dans la perspective d'un respect de l'autonomie.

▪ Les difficultés rencontrées et les solutions mises en œuvre

Dans cette courte section, nous voudrions revenir sur ce que nous considérons comme les limites de notre revue de la littérature. A l'issue de ce travail, nous en relevons deux principales.

La première est liée à la volonté de réaliser une revue de la littérature portant à la fois sur l'intérêt des dispositifs technologiques et des relations intergénérationnelles au regard de la volonté des personnes âgées de choisir leur lieu de vie. La forte imbrication du « technique » et du « social » rendait ce choix évident. Nous avons donc choisi d'associer dans notre recherche les mots clés se rapportant à ces deux domaines. Or, les contraintes propres à ScienceDirect, qui n'accepte que huit opérateurs booléens, nous a obligé à diminuer le nombre de mots clés utilisés et donc à potentiellement réduire le spectre de notre investigation.

La seconde limite est du même ordre puisqu'elle pointe aussi vers les contraintes relatives à l'utilisation des bases de données. Pour réaliser une revue de la littérature pluridisciplinaire associant les sciences médicales et les sciences humaines et sociales (ce qui paraissait particulièrement pertinent compte tenu de la composition de notre équipe et de notre approche du vieillissement), nous avons décidé d'effectuer nos requêtes sur quatre moteurs de recherche différents. Or, il est rapidement apparu qu'un même mot-clé (« aged » par exemple) n'avait pas le même « pouvoir de référencement » en fonction des bases de données et que ce dernier dépendait également de la façon dont il était écrit (« aging » ou « ageing »). Face à ce constat, nous avons décidé de ne pas retenir ce terme et de préférer la combinaison suivante : (« aged » OR « older » OR « elders »).

III. Tâche n° 3 : concevoir et élaborer un programme de recherche pour répondre à un appel à projets de l'Agence Nationale de la Recherche

▪ Rappel des objectifs

L'objectif initial de cette tâche était de concevoir et d'élaborer un programme de recherche dans la perspective de proposer une réponse à un AAP de l'Agence Nationale de la Recherche. Tel qu'il avait été envisagé, ce programme de recherche devait se structurer autour de 4 axes de recherche :

- **Axe 1 : enjeux éthiques, sociologiques et psychologiques** : étudier l'impact des expérimentations intergénérationnelles et domotiques sur la vie et le vécu des personnes âgées. Décrire l'acceptabilité par les usagers des logiques intergénérationnelles et des systèmes de domiciles intelligents.
- **Axe 2 : impact sur la santé** : suivre l'état de santé des résidents (d'un point de vue cognitif et fonctionnel) en comparant des personnes résidant à domicile, des personnes bénéficiant soit d'équipements domotique de leur domicile, des personnes ayant intégré un habitat alternatif, etc.
- **Axe 3 : urbanisme et innovation** : réfléchir à l'adaptation des nouvelles formes d'habitat aux attentes et besoins des personnes âgées. Comprendre à la fois comment ces réponses permettent l'inclusion des personnes âgées dans l'environnement plus large que celui du seul domicile et comment elles s'intègrent dans une politique d'aménagement du territoire et participent à sa transformation.
- **Axe 4 : santé publique et enjeux économiques** : appréhender l'impact des habitats intergénérationnel et des domiciles intelligents sur le parcours de soin des personnes âgées et l'organisation du système de santé. Décrire et évaluer l'impact médico-économique de la transformation de l'offre et des alternatives proposées.

▪ Les méthodes mises en œuvre

Les équipes prenant part à ce contrat de définition (équipe « Éthique et Progrès Médical » du Centre d'Investigation Clinique du CHU de Besançon et Pôle de Gériatrie et d'Innovation (PGI) Bourgogne-Franche-Comté) ont sollicité différents acteurs du monde de la recherche et de l'innovation, de l'immobilier, ainsi que des représentants des personnes âgées.

Ces sollicitations ont donné lieu à **différentes rencontres/réunions** au cours desquelles le contenu du programme de recherche a été discuté collectivement.

- 15 mars 2019 : présentation du programme de recherche au Conseil scientifique du Pôle de Gériatrie et d'Innovation
- 12 juin 2019 : workshop #1. *Institutions représentées : CHU-CIC ; PGI ; LASA-UBFC ; ThéMA – UBFC/CNRS ; USH ; France Assos Santé*
- 27 juin 2019 : *assises nationales de l'habitat intermédiaire, Paris, organisées par l'EHPA conseil.*
- 4 juillet 2019 : workshop #2. *Institutions représentées : CHU-CIC ; PGI ; LASA-UBFC ; Laboratoire ELLIADD-ERCOS de l'UTBM ; France Assos Santé*
- 18 septembre 2019 : présentation du programme GEOHDE lors d'une journée de travail organisée par l'Union Sociale pour l'Habitat de Bourgogne-Franche-Comté (USH), une fédération regroupant les principaux bailleurs sociaux publics et privés présents dans la région
- 4 octobre 2019 : workshop #3. *Institutions représentées : CHU-CIC ; PGI ; LASA-UBFC ; Néolia ; USH ; ARUCAH ; France Assos Santé*
- 16 janvier 2020 : réunion du premier comité stratégique du programme de recherche GEOHDE constitué en collaboration avec le PGI. *Institutions représentées : CHU-CIC ; Soliha Jura ; UBFC ; Conseil départemental du Doubs ; CFDT Retraités Doubs ; Mutualité Française Saône-et-Loire ; Mutualité Française Bourgogne-Franche-Comté ; CARSAT BFC ; Association AILES ; AER BFC ; URIOPSS BFC ; Grand Besançon Métropole ; ORS BFC ; Néolia ; TOCCATA ; France Assos Santé ; RESEDA ; PapyHappy.*

Nous avons également effectué **plusieurs visites de dispositifs existant et de terrain** :

- Le living lab *ActivAgeing* porté par l'université technologique de Troyes (10).
- Les quartiers *Villagénération* d'Audincourt (25) et Noidans-lès-Vesoul (70), construits et gérés par le bailleur social Néolia.
- L'appartement connecté mis en place par le bailleur Orvitis à Dijon (21), dans le cadre de l'initiative *Futurs 21*.

Depuis mai 2019, nous avons engagé une **participation à un groupe de travail pluridisciplinaire** mené dans le cadre de l'action « Humanités médicales » portée par S. Carvallo (PU Philosophie, Logiques de l'Agir, UBFC) au sein de la Maison des Sciences de l'Homme et de l'Environnement Claude-Nicolas Ledoux.

▪ Les résultats significatifs

Après sollicitations et échanges, nous avons été en mesure de **constituer un Conseil Scientifique** qui est aujourd'hui constitué des personnes suivantes :

- R. Aubry, PU-PH, chef du pôle « Autonomie et Handicap », directeur de l'équipe « éthique et progrès médical », CHRU de Besançon
- C. Rauscher-Paris, directrice du Pôle de gérontologie et d'innovation Bourgogne-Franche-Comté
- M. Bonnet, maître de conférence en psychologie, laboratoire de psychologie, université de Bourgogne Franche-Comté
- S. Carvallo, professeure de philosophie, Logiques de l'Agir, université de Bourgogne Franche-Comté
- P. Jouanny, PU-PH, service de gériatrie, CHU Dijon
- A. Labit, maitresse de conférences en Sociologie, CITERES, université d'Orléans
- P. Manckoundia, PU-PH, chef du pôle de gériatrie, CHU de Dijon
- A. Moine, professeur de géographie, ThéMA, université de Bourgogne Franche-Comté
- F. Nourhashemi, PU-PH, cheffe du pôle de gériatrie, CHU de Toulouse
- J.-C. Sagot, professeure d'ergonomie, ELLIAD-ERCOS, université technologique de Belfort-Montbéliard
- V. Vinel, professeure de sociologie, LASA, université de Bourgogne Franche-Comté
- D. Voilmy, responsable du Living Lab « ActivAgeing », université technologique de Troyes

Nous sommes aussi parvenus à engager différentes **perspectives de collaboration** avec :

- Associations représentant les usagers : France Assos Santé, UNAPEI, ARUCAH, ...
- Promoteurs et bailleurs immobiliers (USH, Néolia et SOLIHA Jura en particulier)
- Acteurs de la prise en charge des personnes âgées : Centre d'Expertise National des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'autonomie (CENTICH), Mutualité française Saône et Loire (71), ...
- Collectivités locales et territoriales (Ville de Besançon, Grand Besançon Métropole, Conseil départemental du Doubs, Région Bourgogne Franche-Comté...)
- Centres Hospitaliers Universitaires : CHU Dijon, CHU Toulouse, ...
- Universités : université Technologique de Belfort-Montbéliard, université Technologique de Troyes et de Tours, université de design de Florianópolis (Brésil), ...

Cette structuration de notre programme de recherche nous a par ailleurs conduit à déposer **trois réponses pour des appels à projet de recherche** pendant la période du projet (mars 2019 – mars 2020).

- 05/2019 : AAP « Les établissements et services médico-sociaux pour personnes âgées en perte d'autonomie et personnes handicapées » de l'IReSP
- 07/2019 : AAP du programme « CAPES-COFECUB » de Campus France
- 09/2019 : AAP « Vieillir acteur et citoyen de son territoire » de la Fondation de France

Si les deux premières demandes de subvention (IReSP et Campus France) n'ont pas abouti, **nous avons obtenu une subvention de la part de la Fondation de France.**

Intitulé PARLE (Personne, Âgées, teRritoire Libre Expression), le projet de recherche retenu par la Fondation de France a été co-construit avec le laboratoire de sociologie et d'anthropologie (LASA) et le laboratoire de géographie (ThéMA) de l'université de Franche-Comté, ainsi que le pôle d'ergonomie et de conception des systèmes (ERCOS) de l'université Technologique de Belfort-Montbéliard. Il prévoyait initialement de :

- **Axe 1** : Procéder à la récolte des besoins et des attentes de personnes âgées résidant à Besançon en termes de logement, de confort, de qualité de vie.
- **Axe 2** : Imaginer collectivement des scénarios de rénovation/réhabilitation du site de l'hôpital Saint-Jacques (projet de réhabilitation urbaine du centre-ville historique de Besançon incluant la construction de logements intergénérationnels).
- **Axe 3** : Tester les scénarios auprès des personnes âgées en utilisant la réalité virtuelle.

Cette réponse positive de la part de la Fondation de France est toutefois partielle puisqu'elle ne concernera que le premier axe de travail : récolter les besoins et les attentes de personnes âgées résidant à Besançon en termes de logement, de confort, de qualité de vie. Néanmoins, elle nous permet d'engager une dynamique de recherche et de réaliser une première étude de terrain dans le cadre du programme GEOHDE.

Enfin, il convient de préciser qu'après candidature, nous avons été **sélectionnés pour présenter un poster de notre programme de recherche** lors du 6^{ème} colloque du REIACTIS qui était intitulé « Société inclusive et avancée en âge » et qui s'est déroulé du 4 au 6 février 2020 à Metz. Les équipes du CIC – CHU et du PGI étaient présentes sur place lors du colloque pour participer aux conférences et présenter le poster aux visiteurs.

▪ **Les difficultés rencontrées et les solutions mises en œuvre**

Sur les 4 axes de travail prévus dans notre programme de recherche, celui concernant la santé publique et les enjeux économiques (#4) est actuellement le moins développé (notamment en ce qui concerne la revue de la littérature correspondant à notre question de recherche et l'élaboration d'un protocole de recherche). L'absence d'un chercheur en économie de la santé dans l'équipe « Éthique et Progrès Médical » du Centre d'Investigation Clinique du CHU de Besançon depuis plusieurs mois est une des raisons permettant d'expliquer ce faible développement.

Néanmoins, des discussions ont récemment eu lieu avec Virginie Nerich (MCU-PH), responsable de l'unité « Évaluation des technologies de santé » du pôle Pharmaceutique du CHU de Besançon, qui envisage de recruter des chercheurs en économie de la santé. Ainsi, plutôt que de recruter directement un médico-économiste au sein de notre équipe, nous envisageons de développer des perspectives de collaboration avec les chercheurs en médico-économie qui seront recrutés au sein de cette unité. De plus, grâce au partenariat avec le PGI, nous sommes en lien avec une étudiante de Master 2 du LEDI- EA7467 (Laboratoire d'économie de la santé de Dijon) qui souhaite poursuivre en thèse sur la thématique de l'habitat des personnes âgées. Des chercheurs de notre équipe ont déjà collaboré avec sa future directrice de thèse Christine Peyron et un projet CIFRE est en cours.

▪ **Éventuellement, justification des écarts par rapport aux prévisions initiales**

L'objectif initial de cette tâche était de concevoir et d'élaborer un programme de recherche dans la perspective de proposer une réponse à un appel à projet de l'Agence Nationale de la Recherche

en 2020. Toutefois, le programme de recherche GEOHDE étant à ses prémices (le financement de l'IReSP était lié à un contrat de définition), nous avons fait le constat qu'il nous était pour le moment difficile de constituer un dossier de candidature suffisamment solide et nous avons abandonné cette piste de financement.

Les raisons nous ayant conduit à évaluer la faiblesse d'un potentiel dossier de candidature auprès de l'Agence Nationale de la Recherche étaient notamment les suivantes :

- Notre équipe de recherche – qui envisage d'être porteuse du projet déposé auprès de l'ANR – n'a pas encore suffisamment de publications concernant l'habitat des personnes âgées pour être considérée comme légitime dans le champ.
- Au moment de la campagne de candidature, les perspectives de collaboration avec un acteur extra-académique susceptible d'opérer le transfert des connaissances développées (fortement recommandé par l'ANR) n'étaient pas encore suffisamment solides.

Nous avons donc décidé de reporter notre candidature auprès de l'ANR à la campagne 2021 et de travailler à l'amélioration d'une future candidature : (1) en conduisant des recherches de plus petite envergure via d'autres pistes de subvention (la Fondation de France par exemple) ; et (2) en consolidant le consortium des partenaires (académiques, civiles, économiques, etc.) susceptibles d'y prendre part. Toutefois, il convient de rappeler que nous avons eu l'opportunité d'intégrer un consortium international, autour du projet Smart CommuniCare soumis à l'appel H2020 call « International cooperation in smart living environments for ageing people » (ID: SC1-DTH-04-2020).

IV. Valorisation

Présentation d'un poster en collaboration avec le PGI au 6^{ème} colloque du REIACTIS « Société inclusive et avancée en âge », qui s'est tenu à Metz du 4 au 6 février 2020. [Communication externe par l'IReSP possible] (Cf. Annexes, p. 30)

Soumission de la revue systématique de la littérature internationale dans une revue anglo-saxonne à comité de lecture [communication externe par l'IReSP possible] :

- Calla Simon, Bouchain Claire, Chassagne Aline, Aubry Régis, Tannou Thomas, 2020, *Can new technologies and/or intergenerational solidarity prevent admission to nursing homes?*

V. Bibliographie du projet

Agence nationale de l'habitat, & Caisse nationale d'assurance vieillesse. (2013). *Adaptation des logements pour l'autonomie des personnes âgées—Rapport de l'Anah et de la Cnav* [Rapport public]. Ministère des affaires sociales et de la santé.

Åkerlind, C., Martin, L., & Gustafsson, C. (2018). eHomecare and safety: The experiences of older patients and their relatives. *Geriatric Nursing*, 39(2), 178-185. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2017.08.004>

Akobeng, A. K. (2005). Principles of evidence based medicine. *Archives of Disease in Childhood*, 90(8), 837-840. <https://doi.org/10.1136/ad.2005.071761>

- Alaoui, M., & Lewkowicz, M. (2015). Practical issues related to the implication of elderlies in the design process – The case of a Living Lab approach for designing and evaluating social TV services. *IRBM*, 36(5), 259-265. <https://doi.org/10.1016/j.irbm.2015.06.002>
- Aloulou, H., Mokhtari, M., Tiberghien, T., Biswas, J., Phua, C., Kenneth Lin, J. H., & Yap, P. (2013). Deployment of assistive living technology in a nursing home environment: Methods and lessons learned. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 13, 42. <https://doi.org/10.1186/1472-6947-13-42>
- Aubry, R., & Fleury, C. (2018). Avis n° 28. *Enjeux éthiques du vieillissement* (Avis n° 128; p. 251). Comité Consultatif National d'Ethique. <https://doi.org/10.3917/eres.diede.1998.01.0251>
- Aubry, R., Fleury, C., & Delfraissy, J.-F. (2018). Les enjeux éthiques du vieillissement. *Etudes, Juillet-Août*(7), 43-54.
- Bailey, C., & Sheehan, C. (2009). Technology, older persons' perspectives and the anthropological ethnographic lens. *Ageing, Technology and the Home: Researching new care configurations / Vieillesse et technologies: recherches sur les nouvelles configurations du soin à domicile*, 3(2), 96-109. <https://doi.org/10.1016/j.alter.2009.01.002>
- Balard, F. (2013). "Bien vieillir" et "faire bonne vieillesse". Perspective anthropologique et paroles de centenaires. *Recherches sociologiques et anthropologiques*, 44(1), 75-95. <https://doi.org/10.4000/ras.925>
- Bedaf, S., Draper, H., Gelderblom, G.-J., Sorell, T., & de Witte, L. (2016). Can a service robot which supports independent living of older people disobey a command? The views of older people, informal carers and professional caregivers on the acceptability of robots. *International Journal of Social Robotics*, 8(3), 409-420. <https://doi.org/10.1007/s12369-016-0336-0>
- Berridge, C. (2017). Active subjects of passive monitoring: Responses to a passive monitoring system in low-income independent living. *Ageing and Society*, 37(3), 537-560. <https://doi.org/10.1017/S0144686X15001269>
- Billis, A., Mantziari, D., Zilidou, V., & Bamidis, P. D. (2018). Co-Creation of an Innovative Vocational Training Platform to Improve Autonomy in the Context of Alzheimer's Disease. *Studies in Health Technology and Informatics*, 251, 309-312.
- Bobillier-Chaumon, M., & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle: Quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation? *Le travail humain*, 72(4), 355. <https://doi.org/10.3917/th.724.0355>
- Brown, E. (2018). How can care homes overcome social isolation? *Nursing and Residential Care*, 20(3), 136-139. <https://doi.org/10.12968/nrec.2018.20.3.136>
- Charras, K., & Cérèse, F. (2017). Être « chez-soi » en EHPAD: Domestiquer l'institution. *Gérontologie et société*, 39 / n° 152(1), 169. <https://doi.org/10.3917/gs1.152.0169>
- Cho, M., & Kim, J. (2016). Coupling urban regeneration with age-friendliness: Neighborhood regeneration in Jangsu Village, Seoul. *Cities*, 58, 107-114. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.05.019>
- Collet-Sabé, J. (2013). From total institution to extitution? Discussions on the future of monastic life in the Benedictine women's monasteries of Catalonia (Spain). *Revista Internacional de Sociología*, 71(2), 335-356. <https://doi.org/10.3989/ris.2011.05.11>

- Delerue Matos, A., & Borges Neves, R. (2013). Les nouvelles relations intergénérationnelles des personnes âgées en famille d'accueil. Une expérience portugaise. *Retraite et société*, 64(1), 69-83. Cairn.info.
- Demiris, G., Hensel, B. K., Skubic, M., & Rantz, M. (2008). Senior residents' perceived need of and preferences for « smart home » sensor technologies. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 24(1), 120-124. <https://doi.org/10.1017/S0266462307080154>
- Deutsch, I., Erel, H., Paz, M., Hoffman, G., & Zuckerman, O. (2019). Home Robotic Devices for Older Adults: Opportunities and Concerns. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.04.002>
- Dhouib, M. A., Bougueroua, L., Istrate, D., Pino, M., & Bernard, C. (2011). HoCoS: Home Companion Software. A service oriented solution for elderly home accompanying and remote healthcare monitoring. *Conference Proceedings: ... Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. Annual Conference*, 2011, 5343-5346. <https://doi.org/10.1109/IEMBS.2011.6091322>
- D'Onofrio, G., Fiorini, L., de Mul, M., Fabbriotti, I., Okabe, Y., Hoshino, H., Limosani, R., Vitanza, A., Greco, F., Giuliani, F., Guiot, D., Senges, E., Kung, A., Cavallo, F., Sancarolo, D., & Greco, A. (2018). Agile Co-Creation for Robots and Aging (ACCRA) Project: New technological solutions for older people. *European Geriatric Medicine*, 9(6), 795-800. <https://doi.org/10.1007/s41999-018-0106-7>
- Dupuy, L., Consel, C., & Sauzéon, H. (2016). Self determination-based design to achieve acceptance of assisted living technologies for older adults. *Computers in Human Behavior*, 65, 508-521. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.07.042>
- Dupuy, L., Froger, C., Consel, C., & Sauzeon, H. (2017). Everyday Functioning Benefits from an Assisted Living Platform amongst Frail Older Adults and Their Caregivers. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 9, 302. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2017.00302>
- Ennuyer, B. (2013). Les malentendus de l'« autonomie » et de la « dépendance » dans le champ de la vieillesse. *Le sociographe, Hors-série* 6(5), 139. <https://doi.org/10.3917/graph.hs06.0139>
- Faucounau, V., Wu, Y.-H., Boulay, M., Maestrutti, M., & Rigaud, A.-S. (2009). Caregivers' requirements for in-home robotic agent for supporting community-living elderly subjects with cognitive impairment. *Technology and Health Care : Official Journal of the European Society for Engineering and Medicine*, 17(1), 33-40. <https://doi.org/10.3233/THC-2009-0537>
- Fleming, J., & Brayne, C. (2008). Inability to get up after falling, subsequent time on floor, and summoning help: Prospective cohort study in people over 90. *BMJ*, 337, a2227. <https://doi.org/10.1136/bmj.a2227>
- Foucault, M. (2003). *Surveiller et punir: Naissance de la prison*. Gallimard.
- Garcia-Soler, A., Facal, D., Diaz-Orueta, U., Pigini, L., Blasi, L., & Qiu, R. (2018). Inclusion of service robots in the daily lives of frail older users: A step-by-step definition procedure on users' requirements. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 74, 191-196. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.10.024>

- Green, I., Stow, D., Matthews, F. E., & Hanratty, B. (2017a). Changes over time in the health and functioning of older people moving into care homes : Analysis of data from the English Longitudinal Study of Ageing. *Age and Ageing*, 46(4), 693-696. <https://doi.org/10.1093/ageing/afx046>
- Green, I., Stow, D., Matthews, F. E., & Hanratty, B. (2017b). Changes over time in the health and functioning of older people moving into care homes : Analysis of data from the English Longitudinal Study of Ageing. *Age and Ageing*, 46(4), 693-696. <https://doi.org/10.1093/ageing/afx046>
- Gucher, C. (2012). Technologies du « bien vieillir et du lien social » : Questions d'acceptabilité, enjeux de sens et de continuité de l'existence—La canne et le brise-vitre. *Gérontologie et société*, 35 / 141(2), 27-39. Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/g.s.141.0027>
- Hernández-Encuentra, E., Pousada, M., & Gómez-Zúñiga, B. (2009). ICT and older people : Beyond usability. *Educational Gerontology*, 35(3), 226-245. psych. <https://doi.org/10.1080/03601270802466934>
- IPSOS. (2018). *Homeowners Plan on Staying Put in Retirement Years : Nine in Ten (93%) Seniors Want to Remain in Their Current Home*.
- Keranen, N. S., Kangas, M., Immonen, M., Simila, H., Enwald, H., Korpelainen, R., & Jamsa, T. (2017). Use of Information and Communication Technologies Among Older People With and Without Frailty : A Population-Based Survey. *Journal of Medical Internet Research*, 19(2), e29. <https://doi.org/10.2196/jmir.5507>
- Khaksar, S. M. S., Khosla, R., Chu, M. T., & Shahmehri, F. S. (2016). Service Innovation Using Social Robot to Reduce Social Vulnerability among Older People in Residential Care Facilities. *Technological Forecasting and Social Change*, 113, 438-453. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.07.009>
- Kochera, A., Straight, A., Institute, A. P. P., & Guterbock, T. (2018). *Beyond 50.05 : A Report to the Nation on Livable Communities : Creating Environments for Successful Aging*.
- Konaté, B., Berthé, A., Hien, H., Tou, F., Millogo, A., Badini-Kinda, F., Drabo, M., Macq, J., & Franssen, A. (2019). Isolement résidentiel et cohabitation intergénérationnelle au Burkina Faso. *Gérontologie et société*, 41 / 158(1), 139-151. Cairn.info.
- Labit, A. (2016). Habiter en citoyenneté et solidarité pour mieux vieillir. *Gérontologie et société*, vol. 38 / n° 149(1), 141. <https://doi.org/10.3917/g.s.149.0141>
- Lang, F. R., & Schütze, Y. (2002). Adult children's supportive behaviors and older parents' subjective well-being : A developmental perspective on intergenerational relationships. *Journal of Social Issues*, 58(4), 661-680. psych. <https://doi.org/10.1111/1540-4560.00283>
- Langa, K. M., & Levine, D. A. (2014). The Diagnosis and Management of Mild Cognitive Impairment : A Clinical Review. *JAMA*, 312(23), 2551-2561. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.13806>
- Latour, B. (2010). *Nous n'avons jamais été modernes : Essai d'anthropologie symétrique* (La Découverte).
- Leland, N. E., Gozalo, P., Teno, J., & Mor, V. (2012). Falls in Newly Admitted Nursing Home Residents : A National Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(5), 939-945. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.03931.x>

- Lie, M., & Brittain, K. (2016). Technologie et confiance. Le point de vue des personnes âgées sur un système de télésurveillance à domicile. *Retraite et société*, 75(3), 47-72. Cairn.info.
- Loe, M. (2015). Comfort and medical ambivalence in old age. *Technological Forecasting and Social Change*, 93, 141-146. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.04.013>
- LOI n° 2015-1776 du 28 décembre 2015 relative à l'adaptation de la société au vieillissement.
- Lowenstein, A. (2007). Solidarity-conflict and ambivalence : Testing two conceptual frameworks and their impact on quality of life for older family members. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 62(2), S100-107.
- Lowenstein, A., Katz, R., & Mehlhausen-Hassoen, D. (2003). Une comparaison transnationale de la solidarité intergénérationnelle. *Retraite et société*, 38(1), 49-75. Cairn.info.
- Mao, H.-F., Chang, L.-H., Yao, G., Chen, W.-Y., & Huang, W.-N. W. (2015). Indicators of perceived useful dementia care assistive technology : Caregivers' perspectives. *Geriatrics & Gerontology International*, 15(8), 1049-1057. <https://doi.org/10.1111/ggi.12398>
- Mathar, H., Fastholm, P., & Sandholm, N. (2015). A qualitative study of televideo consultations for COPD patients. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)*, 24(4), 205-209. <https://doi.org/10.12968/bjon.2015.24.4.205>
- McCreadie, C., & Tinker, A. (2005). The acceptability of assistive technology to older people. *Ageing & Society*, 25(1), 91-110. psych. <https://doi.org/10.1017/S0144686X0400248X>
- Metze, R. N., Kwekkeboom, R. H., & Abma, T. A. (2015). « You don't show everyone your weakness' : Older adults » views on using Family Group Conferencing to regain control and autonomy. *Journal of Aging Studies*, 34, 57-67. <https://doi.org/10.1016/j.jaging.2015.04.003>
- Miao, J., Wu, X., & Sun, X. (2018). Neighborhood, social cohesion, and the Elderly's depression in Shanghai. *Social Science & Medicine* (1982). <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.08.022>
- Milligan, C., Roberts, C., & Mort, M. (2011). Telecare and older people : Who cares where? *13th International Medical Geography Symposium*, 72(3), 347-354. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.08.014>
- Monk, A., Hone, K., Lines, L., Dowdall, A., Baxter, G., Blythe, M., & Wright, P. (2006). Towards a practical framework for managing the risks of selecting technology to support independent living. *Applied Ergonomics*, 37(5), 599-606. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2005.10.003>
- Mortenson, B. W., Demers, L., Fuhrer, M. J., Jutai, J. W., Bilkey, J., Plante, M., & DeRuyter, F. (2018). Effects of a caregiver-inclusive assistive technology intervention : A randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 18(1), 97. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0783-6>
- Mortenson, B. W., Sixsmith, A., & Beringer, R. (2016). No Place Like Home ? Surveillance and What Home Means in Old Age. *Canadian Journal on Aging = La Revue Canadienne Du Vieillessement*, 35(1), 103-114. <https://doi.org/10.1017/S0714980815000549>
- Murray, S. A., Kendall, M., Boyd, K., & Sheikh, A. (2005). Illness trajectories and palliative care. *BMJ : British Medical Journal*, 330(7498), 1007-1011.

- Neven, L. (2015). By any means? Questioning the link between gerontechnological innovation and older people's wish to live at home. *Technological Forecasting and Social Change*, 93, 32-43. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.04.016>
- Observatoire national de la fin de vie. (2013). *Vivre la fin de vie chez soi*. La Documentation française.
- Observatoire National de la Fin de Vie. (2013). *Vivre la fin de sa vie chez soi*.
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2015). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*.
- Panek, P., Fazekas, G., Luftenegger, T., Mayer, P., Pilissy, T., Raffaelli, M., Rist, A., Rosenthal, R., Savanovic, A., Sobjak, A., Sonntag, F., Toth, A., & Unger, B. (2017). On the Prototyping of an ICT-Enhanced Toilet System for Assisting Older Persons Living Independently and Safely at Home. *Studies in Health Technology and Informatics*, 236, 176-183.
- Park, K.-S., Phua, V., McNally, J., & Sun, R. (2005). Diversity and structure of intergenerational relationships: Elderly parent-adult child relations in Korea. *Journal of Cross-Cultural Gerontology*, 20(4), 285-305. <https://doi.org/10.1007/s10823-006-9007-1>
- Peek, S. T. M., Luijkx, K. G., Rijnaard, M. D., Nieboer, M. E., van der Voort, C. S., Aarts, S., van Hoof, J., Vrijhoef, H. J. M., & Wouters, E. J. M. (2016). Older Adults' Reasons for Using Technology while Aging in Place. *Gerontology*, 62(2), 226-237. <https://doi.org/10.1159/000430949>
- Peine, A., Rollwagen, I., & Neven, L. (2014). The rise of the "innosumer"—Rethinking older technology users. *Technological Forecasting and Social Change*, 82, 199-214. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.06.013>
- Pol, M., van Nes, F., van Hartingsveldt, M., Buurman, B., de Rooij, S., & Kroese, B. (2016). Older People's Perspectives Regarding the Use of Sensor Monitoring in Their Home. *The Gerontologist*, 56(3), 485-493. <https://doi.org/10.1093/geront/gnu104>
- Pritchard, G. W., & Brittain, K. (2015). Alarm pendants and the technological shaping of older people's care: Between (intentional) help and (irrational) nuisance. *Science, Technology and the "Grand Challenge" of Ageing*, 93, 124-132. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.07.009>
- Robert-Bobée, I. (2006). *Projections de population pour la France métropolitaine à l'horizon 2050* (N° 1089; INSEE Première). INSEE.
- Roos, V., & Wheeler, A. (2016). Older people's experiences of giving and receiving empathy in relation to middle adolescents in rural South Africa. *South African Journal of Psychology*, 46(4), 517-529. <https://doi.org/10.1177/0081246316638563>
- Rubenstein, L. Z. (1997). Preventing Falls in the Nursing Home. *JAMA*, 278(7), 595-596. <https://doi.org/10.1001/jama.1997.03550070087045>
- Sallinen, M., Hentonen, O., & Karki, A. (2015). Technology and active agency of older adults living in service house environment. *Disability and Rehabilitation. Assistive Technology*, 10(1), 27-31. <https://doi.org/10.3109/17483107.2013.836685>
- Schroder-Butterfill, E. (2004). Inter-generational family support provided by older people in Indonesia. *Ageing and Society*, 24(4), 497-530. <https://doi.org/10.1017/S0144686X0400234X>

- Serres, M. (1996). *Atlas*. Flammarion.
- Siegel, C., Hochgatterer, A., & Dorner, T. E. (2014). Contributions of ambient assisted living for health and quality of life in the elderly and care services—A qualitative analysis from the experts' perspective of care service professionals. *BMC Geriatrics*, 14, 112. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-14-112>
- Talbot, L. R., & Vincent, C. (2005). Les technologies dans le soutien à domicile des personnes âgées d'une expérience de télésurveillance vers un programme de télésoins à domicile. *Gérontologie et société*, 28 / 113(2), 51-61. Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/gs.113.0051>
- Tennstedt, S. L., Crawford, S., & McKinlay, J. B. (1993). Determining the pattern of community care : Is coresidence more important than caregiver relationship? *Journal of Gerontology*, 48(2), S74-S83. psych. <https://doi.org/10.1093/geronj/48.2.S74>
- Toot, S., Swinson, T., Devine, M., Challis, D., & Orrell, M. (2017a). Causes of nursing home placement for older people with dementia : A systematic review and meta-analysis. *International Psychogeriatrics*, 29(2), 195-208. <https://doi.org/10.1017/S1041610216001654>
- Toot, S., Swinson, T., Devine, M., Challis, D., & Orrell, M. (2017b). Causes of nursing home placement for older people with dementia : A systematic review and meta-analysis. *International Psychogeriatrics*, 29(2), 195-208. <https://doi.org/10.1017/S1041610216001654>
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, & Population Division. (2019). *World population prospects 2019*.
- Vincent, C., Reinhartz, D., Deaudelin, I., Garceau, M., & Talbot, L. R. (2006). Public telesurveillance service for frail elderly living at home, outcomes and cost evolution : A quasi experimental design with two follow-ups. *Health and Quality of Life Outcomes*, 4, 41. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-4-41>
- Willard, S., Cremers, G., Man, Y. P., van Rossum, E., Spreeuwenberg, M., & de Witte, L. (2018). Development and testing of an online community care platform for frail older adults in the Netherlands : A user-centred design. *BMC Geriatrics*, 18(1), 87. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0774-7>
- Wong, J. K. W., Leung, J., Skitmore, M., & Buys, L. (2017). Technical requirements of age-friendly smart home technologies in high-rise residential buildings : A system intelligence analytical approach. *Automation in Construction*, 73, 12-19. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2016.10.007>

VI. Annexes

- Poster présenté au 6^{ème} colloque du REIACTIS « Société inclusive et avancée en âge », 4 - 6 février 2020, Metz



Programme de recherche GEOHDE

GENération, autONOMIE, Habitats, Domotique, Evaluation



CONTEXTE

Depuis 2017, l'équipe de recherche du CIC INSERM 1431 du CHRU de Besançon - dirigée par le Pr. Régis Aubry - et le PGI travaillent conjointement sur la question du **parcours résidentiel des personnes âgées, centré sur le domicile**. Des travaux de recherche documentaire préalables et d'investigation des dispositifs existants en Bourgogne-Franche-Comté ont été menés par le PGI et soutenus financièrement par la

CARSAT Bourgogne-Franche-Comté en 2018. Dans le prolongement, et dans le cadre d'un contrat de définition obtenu auprès de l'IReSP - CNSA fin 2018, l'équipe projet travaille à la **conception et au lancement d'un programme de recherche interdisciplinaire sur l'impact des relations intergénérationnelles et de la domotique/robotique** sur la qualité de vie et l'autonomie dans l'avancée en âge.

OBJECTIFS

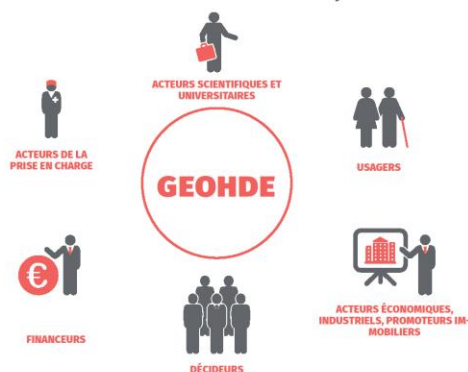
- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1 ÉTUDIER
L'IMPACT DES DYNAMIQUES INTERGÉNÉRATIONNELLES ET LES APports DE LA DOMOTIQUE/ROBOTIQUE SUR LA QUALITÉ DE VIE DANS L'AVANCÉE EN ÂGE | 2 RÉDIGER
UN CAHIER DES CHARGES POUR LA CONSTRUCTION/LA RÉNOVATION D'HABITATS ALTERNATIFS INNOVANTS RECOURANT AUX NOUVELLES TECHNOLOGIES ET PERMETTANT LE DÉPLOIEMENT DE NOUVELLES FORMES DE SOLIDARITÉ | 3 DÉVELOPPER
UN PROGRAMME DE RECHERCHE-ACTION SUR UN TEMPS LONG PERMETTANT DE FÉDÉRER DES ACTEURS ISSUS DU MONDE DE LA RECHERCHE, DU MONDE INDUSTRIEL ET DE LA SOCIÉTÉ CIVILE | 4 DÉVELOPPER ET FORMALISER
UNE MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE-ACTION PARTICIPATIVE ASSOCIANT DES ACTEURS HÉTÉROGÈNES AYANT DES INTÉRÊTS DIFFÉRENTS DANS L'ÉLABORATION ET L'ÉVOLUTION DES POLITIQUES PUBLIQUES ET FAVORISER LA DÉMOCRATIE SANITAIRE |
|--|---|---|---|

ACTIONS ENVISAGÉES

Un programme de recherche-action conçu en 4 volets associant des chercheurs issus de différentes disciplines (sciences humaines et sociales, sciences médicales, sciences économiques, etc.) et des acteurs de la société civile (personnes âgées, proches aidants, représentants d'usagers, bailleurs sociaux, décideurs etc.) afin de travailler sur les 4 axes suivants :



L'ÉCOSYSTÈME DU PROJET



www.pole-gerontologie.fr

LES AUTEURS : JULIETTE DURAFFOURG - CHEF DE PROJET - juliette.duraffourg@pole-gerontologie.fr | SIMON CALLA - INGÉNIEUR D'ÉTUDE ET DE RECHERCHE CLINIQUE CIC 1431 - scalla@chu-besancon.fr



- Support de présentation utilisé dans le cadre du la réunion du Comité Stratégique du programme GEOHDE, 16 janvier 2020, Besançon

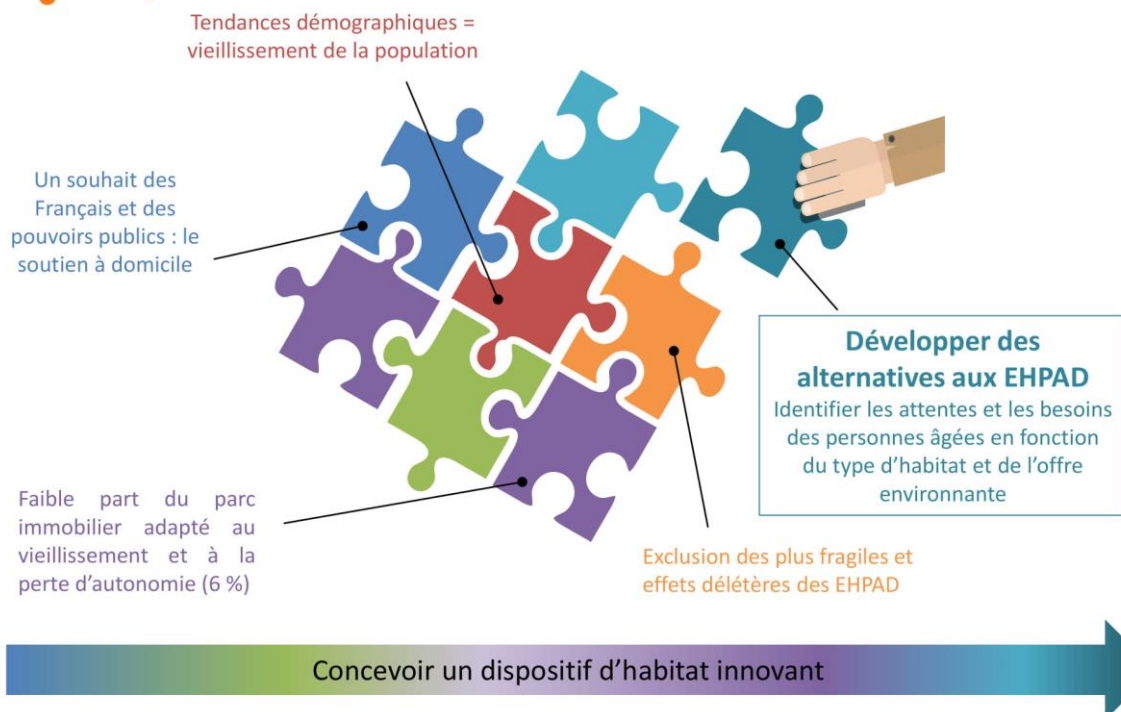


Historique du programme GEOHDE

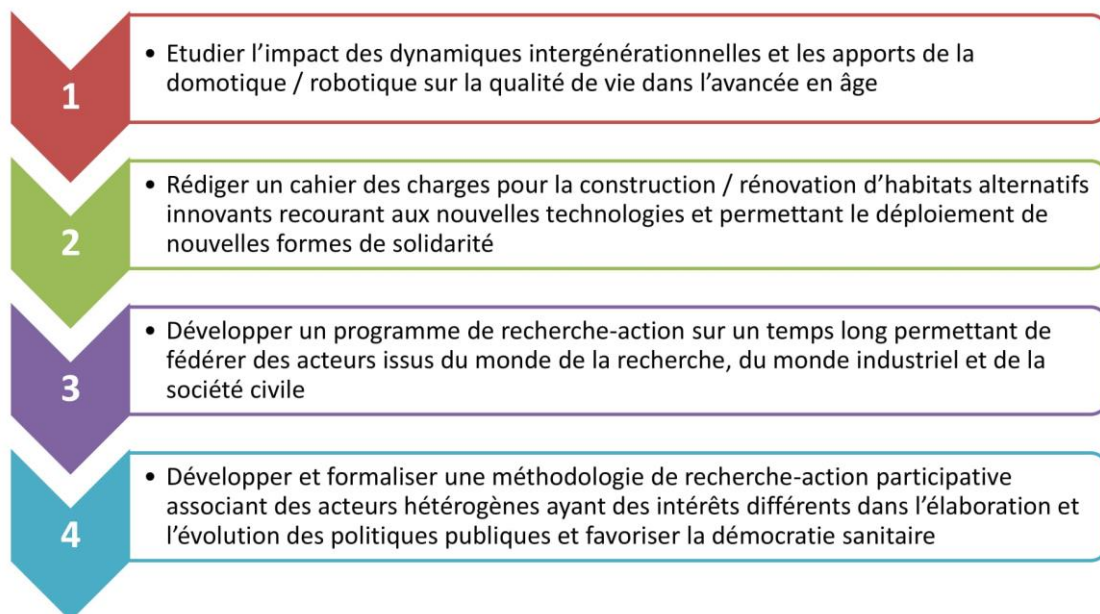


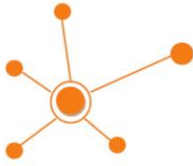


Questionnements



Les objectifs



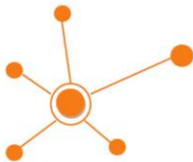


Les axes de travail

- **Axe 1 : enjeux éthiques, sociologiques et philosophiques**

Exemple de projet de recherche pouvant être développé dans cet axe :
Comment mieux comprendre les attentes et besoins des personnes âgées et de leurs proches aidants en matière de logement

- ✓ **Coordination** : CHU-CIC, LaSA
- ✓ **Méthodes mobilisées** : enquêtes qualitatives par entretien individuels, collectifs et observation de terrain
- ✓ **Population** : personnes âgées ainsi que leurs proches aidants - hétérogénéité en termes de type de structure (domicile personnel dans le parc privé ou social, logements alternatifs, structures médico-sociales)

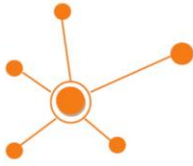


Les axes de travail

- **Axe 2 : impact sur la santé**

Exemple de projet de recherche pouvant être développé dans cet axe :
Caractériser l'évolution des capacités cognitives et fonctionnelles des personnes âgées sur deux ans en fonction du lieu d'habitation

- ✓ **Coordination** : CHU-CIC
- ✓ **Méthodes mobilisées** : cohorte de suivi longitudinale (2 ans) – évaluation gériatrique à partir d'échelles et d'examens cliniques
- ✓ **Population** : personnes âgées vivant dans un domicile « classique » VS personnes âgées bénéficiant d'équipements domotiques à domicile VS personnes âgées vivant en habitat dit alternatif



Les axes de travail

• **Axe 3 : urbanisme et innovation**

Exemple de projet de recherche pouvant être développé dans cet axe :
imaginer et co-concevoir des logements intégrant les apports des nouvelles technologies et favorisant l'émergence de nouvelles formes de solidarité

- ✓ **Coordination** : THÉMA, ELLIAD-ERCOS
- ✓ **Méthodes mobilisées** : entretiens collectifs (*focus group*), développement d'un démonstrateur fondé sur la réalité virtuelle comme support à la verbalisation
- ✓ **Population** : personnes âgées, aidants, bailleurs et promoteurs, responsables locaux, voisins et cohabitants, etc.



Les axes de travail

• **Axe 4 : santé publique et enjeux économiques**

Exemple de projet de recherche pouvant être développé dans cet axe :
analyse médico-économique destinée à mesurer l'impact des dispositifs de domotique sur l'organisation du système de santé

- ✓ **Coordination** : CHU-CIC
- ✓ **Méthodes mobilisées** : étude médico-économique via une approche des « capacités »
- ✓ **Population** : personnes âgées, aidants, acteurs de l'organisation du système de santé / de soin



La comitologie de projet

Le comité de pilotage

- ✓ Composé de membres qui donnent l'orientation au programme de recherche
- ✓ Se réunit environ une fois par trimestre
- ✓ Trois niveaux de membres le composent :

Membres universitaires et scientifiques	Membres de la société civile (représentants d'usagers principalement) garants d'une cohérence entre GEOHDE et les besoins du public cible + collectivités locales intéressées (à définir)	Acteurs économiques et/ou promoteurs et bailleurs sociaux impliqués dans la mise en œuvre concrète des résultats du programme de recherche
<ul style="list-style-type: none">• L'équipe du CHU – CIC INSERM• Le PGI (via son Conseil scientifique notamment)• Le LaSA• Le laboratoire de psychologie• Le laboratoire Théma• L'UTBM – Laboratoire ELLIAD-ERCOS	<ul style="list-style-type: none">• France Assos Santé• UNAPEI• ARUCAH• Etc.	<ul style="list-style-type: none">• USH• Néolia• Etc.



La comitologie de projet

Le comité scientifique

- ✓ Composé de membres garants de l'aspect scientifique du programme GEOHDE
- ✓ Peut être saisi à tout moment par les membres du COPIL pour certains aspects de la recherche en particulier
- ✓ Composé de :

Membres directement impliqués dans la réalisation des axes de travail au titre de leur structure	Membres « extérieurs »
<ul style="list-style-type: none">• CHU- CIC INSERM : Régis Aubry• PGI : Catherine Rauscher-Paris• LaSA : Virginie Vinel• Laboratoire Théma : Alexandre Moine• Laboratoire de psychologie : Magalie Bonnet• Laboratoire ELLIAD-ERCOS : Jean-Claude Sagot	<ul style="list-style-type: none">• Pierre Jouanny – CHU Dijon• Patrick Manckoundia – CHU Dijon• Sarah Carvallo – Laboratoire de philosophie UBFC• Dimitry Voilmy – LivingLab Active Ageing à Troyes• Fati Nourhashemi – CHU Toulouse• Anne Labit – Université d'Orléans



La comitologie de projet

Le comité stratégique

- ✓ Instance de partage d'informations, de suivi de l'état d'avancée du programme de recherche et d'expression de propositions
- ✓ Composé des instances scientifiques et de pilotage et de membres extérieurs non scientifiques intéressés par le projet
- ✓ Se réunit une fois par an



Les perspectives 2020

Recherche de financement

Deux demandes de financement n'ont pas aboutie en 2019

- Le dépôt au mois de mai 2019 d'un projet auprès de l'IRéSP dans le cadre de l'AAP « Les établissements et services médico-sociaux pour personnes âgées en perte d'autonomie et personnes handicapées » ;
- Le dépôt au moi de juillet 2019 d'un projet de coopération France-Brésil dans le cadre du programme de coopération CAPES-COFECUB.



Les perspectives 2020

Recherche de financement

Septembre 2019 : dépôt d'un dossier dans le cadre de l'AAP « Vieillir acteur et citoyen de son territoire » de la Fondation de France

Trois axes de travail proposés :

- **Récolte des besoins et des attentes des personnes âgées en termes de logement, de confort, de qualité de vie, etc. ;**
- Co-concevoir et imaginer des scénarios d'habitat pour la rénovation / réhabilitation de l'ancien hôpital Saint-Jacques de Besançon ;
- Développement d'un support de verbalisation en réalité virtuelle.

Financement obtenu pour le 1^{er} volet



Les perspectives 2020

Valorisation et communication

- ✓ Présentation d'un poster valorisant le programme de recherche GEOHDE lors du **6^{ème} colloque du REIACTIS** « *Société inclusive et avancée en âge* » les 4, 5 et 6 février 2020 à Metz
- ✓ Poursuite de la présentation et valorisation de GEOHDE lors des rencontres partenariales.

Recherche de financement

- ✓ Programme Interreg France-Suisse ;
- ✓ Projet ANR ;
- ✓ Etc.



Echanges

Avez-vous des questions ?



Contacts

CHU – CIC

Simon Calla – ingénieur d'étude et de recherche clinique
scalla@chu-besancon.fr

PGI

Juliette Duraffourg – chef de projet
juliette.duraffourg@pole-gerontologie.fr