

Technologies et maintien des seniors à domicile

Perspectives internationales

LUCIE ROBIEUX / 22 SEPTEMBRE 2020



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Questions clés, méthode d'analyse

Questions clés

Usages des technologies au service du maintien à domicile des seniors à l'étranger

Collaboration entre les parties prenantes, publiques et privées (entreprises, usagers)

Perspectives sur le mode de déploiement des technologies d'aide au maintien à domicile

Méthode d'analyse

Analyse des informations publiques disponibles : sites gouvernementaux (ministères, agences), associatifs, privés etc.

Focalisation sur 5 zones : Suède, Royaume-Uni, Singapour, Japon, Australie

Entretiens mené avec des équipes du réseau BCG à l'échelle mondiale

- Chercheurs des départements secteur public et santé
- Directeurs et équipes opérationnelles : Suède, Japon

Dans l'ensemble des pays étudiés, la technologie est perçue comme un levier incontournable pour l'allongement et l'amélioration du maintien à domicile des seniors
...mais ce levier ne semble ni unique ni suffisant pour atteindre cet objectif

A Singapour, le Plan "I Feel Young", qui décrit la politique publique dédiée au soin des seniors, ne se focalise pas sur l'apport des technologies



- 1 EMPLOYABILITY**
Ageless workplaces, lifelong employability
- 2 LIFELONG LEARNING**
Never too old to go back to school
- 3 SENIOR VOLUNTEERISM**
Helping others, fulfilling lives
- 4 HEALTH AND WELLNESS**
Healthy seniors, happy seniors
- 5 SOCIAL ENGAGEMENT AND INCLUSION**
Connecting people of all ages
- 6 AGED CARE SERVICES**
Ageing-in-place, remaining independent
- 7 HOUSING**
Supporting changing needs
- 8 TRANSPORT**
Re-defining the travel experience
- 9 PUBLIC SPACES**
Making our urban infrastructure more senior-friendly
- 10 RESEARCH ON AGEING**
Understanding needs, encouraging innovation

6 AGED CARE SERVICES Ageing-in-place, remaining independent



“ Can we have day and night care in the void deck? We would like to take care of our elderly parents but when we cannot manage, can we bring them downstairs to a professional? ”

2 OUR KEY INITIATIVES AND TARGETS*

Lifelong Employability

- The unemployment rate will be held flat at 5% by 2025. To enable workers to work longer if they are willing and able to, with the possibility of further increases in the future as our population ages.

Health and Wellbeing

- A National Senior's Health Programme that will reach over 400,000 older adults.
- A state-wide health programme that will target 100,000 mature workers aged 40 and above.

Sector Learning

- Use up to 100,000 slots and voluntary staffs (Organisations) on board the Organizational Learning Programme.

Senior Volunteerism

- We aim to recruit an additional 80,000 senior volunteers.

Community Belonging

- Expand home visitation programmes to at least 50 neighbourhoods to help social isolation and poor health among vulnerable seniors.

Inter-generational Harmony

- Co-thrive initiatives and initiatives to create 10 new Housing & Development Board housing developments.

Active Ageing and Assisted Living

- MOT has piloted another 40 day centres for seniors by 2020. A quarter of these centres will be single ethnic ageing hubs in housing developments, promoting active ageing and assisted living services to seniors.

Ageing Care

Between 2015 and 2020, the Ministry of Health (MOH) will:

- Minister double the number of Community Respite beds.
- Increase evening home care capacity by more than 70%.
- Hold 50+ an additional 40 residential care beds by 2020.

Transport

The Land Transport Authority will:

- Implement 50 Silver Zones by 2020.
- Double the number of Green Day Ride traffic lights from the current 500 to 1,000 by end 2015.
- Hold 50+ an additional 40 pedestrian crossings by 2020.

Research

- The National Research Foundation will set aside up to \$200 million for a National Research Challenge on Active and Coping Ageing, with research related to ageing.

* We plan to achieve the targets within the next 10-15 years, except where otherwise indicated.

Seniors want to age comfortably and gracefully in the communities where they live. Seniors want eldercare centres and primary care services like General Practitioner (GP) clinics and polyclinics nearer their homes. They also hope that aged care facilities will offer a wider range of activities in the future to keep their minds and bodies active. Meanwhile, caregivers want more support in caring for their elderly loved ones, such as respite care and financial support.

Suggestions on how seniors can be supported to remain independent and to age in the community include:

- Greater support for caregivers**
- Equip caregivers with better caregiving skills.
 - More respite services for caregivers.
 - Introduce eldercare leave.

- More assistance with information and referral services.
- Increase accessibility to home and community services**
 - Increase homecare and eldercare centre capacity.
 - Better organisation of transport services to help seniors get access to centre-based aged care services.
 - Wider range of home and community care options for seniors in need of care.
 - Eldercare centres should provide a wider range of meaningful activities.
 - Bring health services closer to the community. These include consultations with dieticians and medication reconciliation services.

- Affordability**
- Provide greater funding support for aged care services, especially for the needy.

Un rapport conjoint de l'OMS et de la Commission Européenne explore également différents axes d'action pour favoriser l'indépendance des seniors



8 domaines d'action

1

Environnements extérieurs

2

Transport et mobilité

3

Logement

4

Participation à la vie sociale

5

Inclusion sociale et non-discrimination

6

Engagement civique et emploi

7

Communication et information

8

Aide et services de santé

Au Pays-Bas, dans le village "Hogeweyk", l'innovation repose sur la conception d'une solution originale, intermédiaire entre vie à domicile et vie collective



hogeweyk

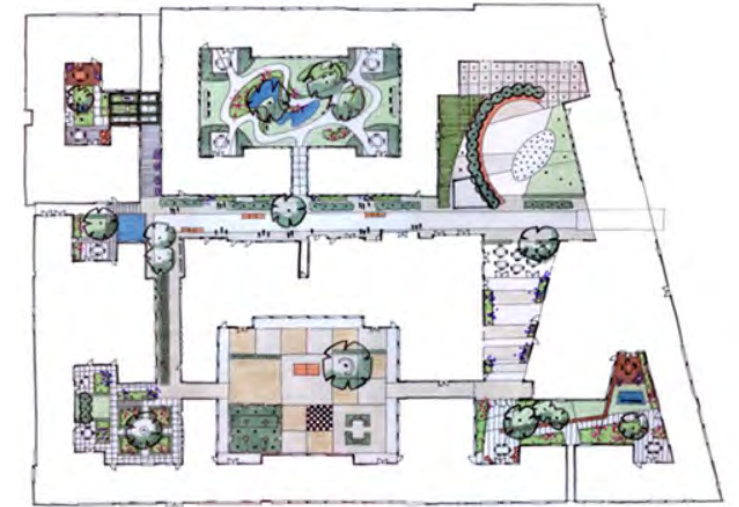
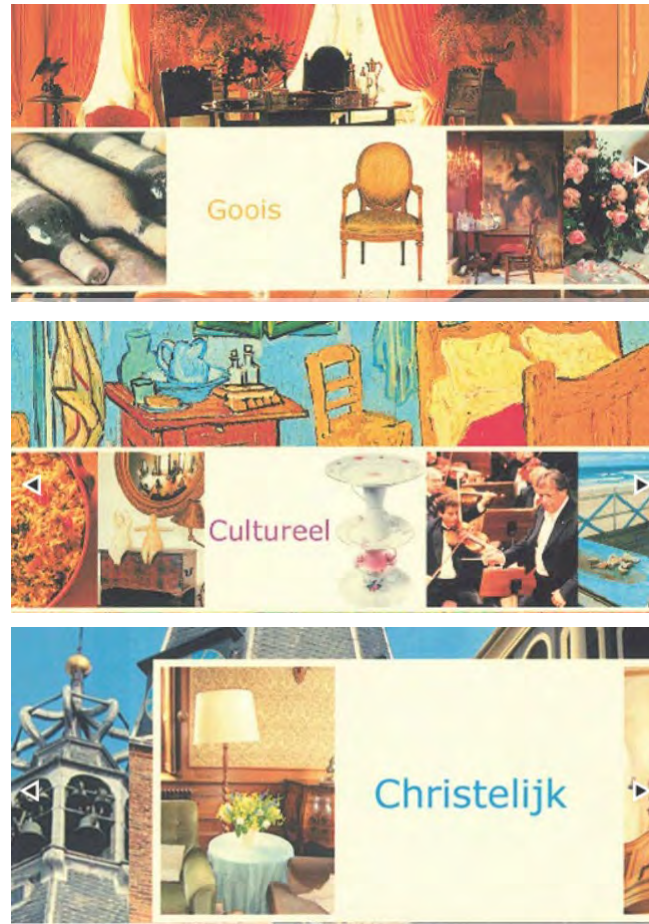
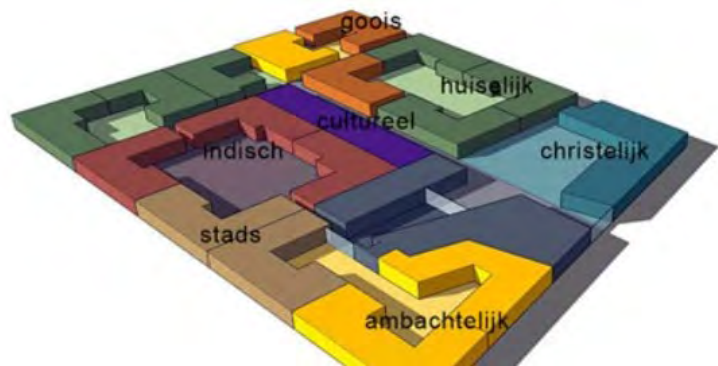
Openbare Ruimte
Groenhol

EGROND & LOCATIE
HEEMRAADWEG 1
1382 GY WEESP

PLATTEGROND

CATIE ARCHIEF

HOME
Hogeweyk, living in lifestyles. A mirror image of recognizable lifestyles in our society.



Aujourd'hui, les technologies utilisées sont matures, modérément sophistiquées : leur caractère innovant consiste bien plus dans la qualité de leur déclinaison à des besoins identifiés (et de leur combinaison) que dans leur sophistication technique, prise isolément

Des solutions dédiées qui, pour une large partie exploitent, des technologies matures

← Qualité

Efficacité →

Pour une vie plus riche de sens

Réseau social sur lequel les personnes âgées peuvent communiquer

Appli qui aide les patients atteints de démence à stimuler leur cerveau

Avatar contrôlé par des humains pour aider les personnes âgées et interagir avec elles, ce qui minimise la confusion

Dispositifs interconnectés diffusant de la musique douce

Vélo avec écran pour permettre aux personnes âgées d'avoir une ouverture sur le monde tout en faisant du sport chez eux

Participation à distance à des visites guidées de musées

Fauteuils roulants tout-terrain

Communication avec des images simples pour aider les personnes âgées à s'exprimer

Lunettes de RV pour stimuler les personnes âgées.
Possibilité de "visiter" de nouveaux lieux

Karaoke/singstar/wii pour la stimulation et le rappel des souvenirs

Appli permettant aux patients atteints de démence d'explorer de vieux souvenirs et d'en mémoriser de nouveaux

Communication

Plateforme regroupant les visites de soins à domicile avec possibilités interactives

Logiciels pour tablettes facilitant leur utilisation par les personnes âgées

Appareils ménagers connectés pour enregistrer les problèmes ou détecter si un appareil a été laissé allumé par erreur

Sécurité nocturne

Détecteurs de lit surveillant le bien-être nocturne

Détecteurs d'énurésie garantissant que le linge est changé quand c'est nécessaire

Caméras et infrarouges pour surveiller le bien-être (jour et nuit)

Visites chez le médecin

Consultations en ligne

Inquiétudes sur les alertes dans les soins à domicile

Capteurs, moniteurs de porte pour enregistrer les actions et détecter les phénomènes anormaux

Dispositifs connectés permettant de surveiller la prise de médicaments et d'alerter la famille en cas de besoin

Tâches ménagères

Robots aidant les personnes âgées pendant la journée

Aspirateurs robots aidant le personnel soignant pendant la journée

Administration

Plateforme de soins intégrée avec coordination, planification, identification, alertes/notifications, journal, autres activités et possibilité de partager des informations avec les proches

Serrures connectées pour simplifier la gestion des clés

Système intégré pour la gestion du planning et des remplacements

Système efficace de commande du petit déjeuner et des collations du soir

Erreurs et événements anormaux

Armoires à pharmacie numériques pour une plus grande précision

Tablette dans chaque chambre avec planning, visites du médecin, menu et possibilité de partage avec les proches

Prise numérique du pouls pour détecter rapidement les phénomènes anormaux et les symptômes

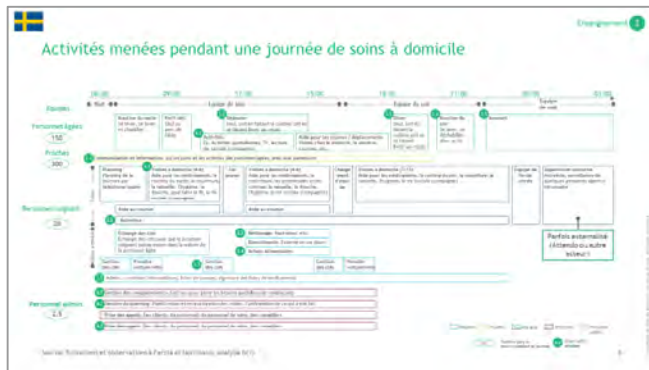
Mesure et suivi digitalisés



Stockholm a centré son approche sur les besoins et points irritants de la vie des seniors et des aidants

Analyse d'une journée type pour les bénéficiaires et aidants

Identification des principaux sujets irritants



Les bénéficiaires de soins à domicile sont mécontents du manque de temps passé avec le personnel et de l'absence de communication

Le personnel est mécontent du manque de temps et du travail supplémentaire généré par l'inefficacité

Groupe	Observations	Description
Personnes âgées	1. Les soins sont mal ou pas du tout réalisés	• Les résidents ne reçoivent pas toujours les médicaments au bon moment ou au bon endroit
Proches	2. Les tâches ménagères prennent du temps sur les soins	• Une grande partie du temps est consacrée à des tâches telles que les achats alimentaires, la manutention ou le nettoyage
Personnel aidant	3. Les tâches administratives prennent du temps et perturbent le travail supplémentaire	• Grande quantité de tâches à effectuer et à rendre plusieurs fois par jour
	4. Les tâches ménagères prennent du temps et perturbent le travail supplémentaire	• Difficulté maximale de transporter d'autres membres du personnel au cours de la journée entière pour échanger des tâches
	5. Des systèmes d'aide à la prise de médicaments prennent du temps et perturbent le travail supplémentaire	• Besoins de soins pour faire des courses - personnel épuisé par manque de produits
	6. La gestion des remplaçants prend du temps	• Les produits doivent être transportés (souvent à la main)
	7. La gestion des problèmes médicaux prend du temps	• Travail administratif avec peu de mise en œuvre et des listes de courses redigées à la main, qui doivent ensuite être scannées
	8. Travail administratif sur les sites	• Système informatique peu ergonomique et souvent synchronisé entre eux au quotidien

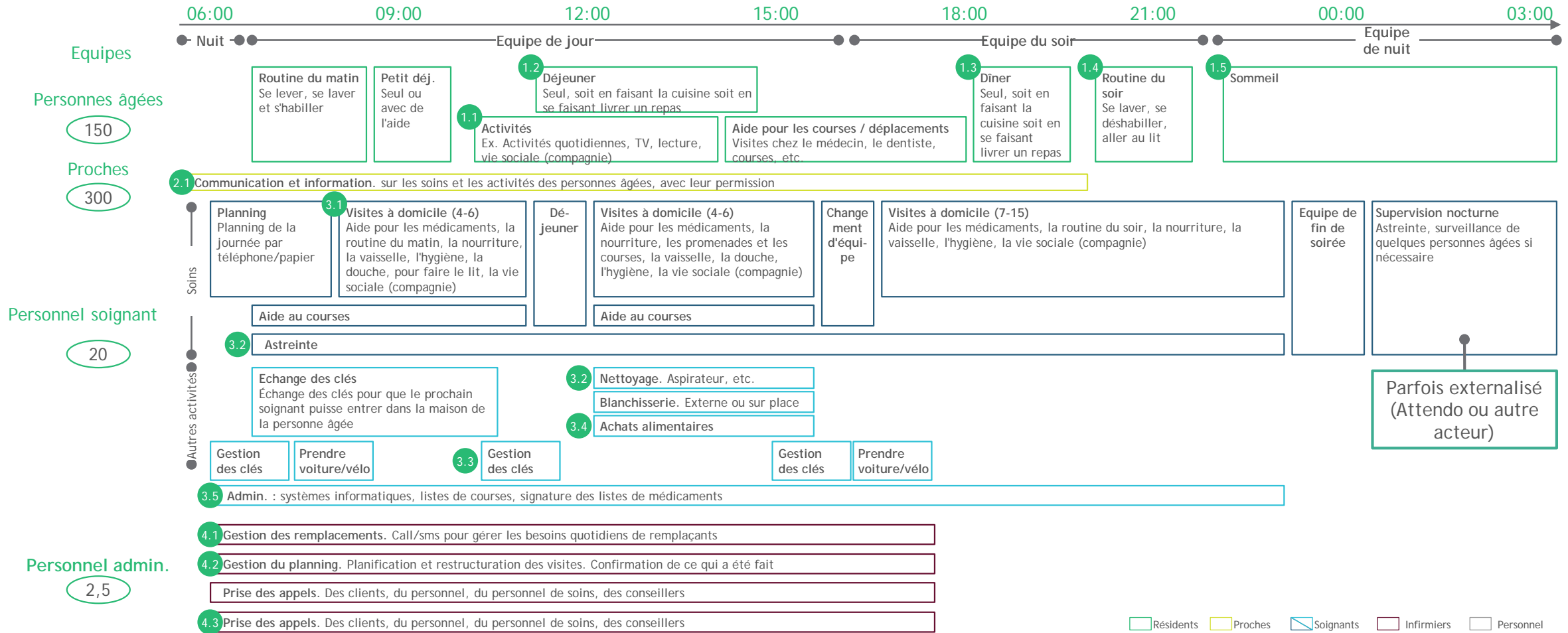


Quelles technologies pour répondre aux besoins identifiés ?





Activités menées pendant une journée de soins à domicile



Résidents
 Proches
 Soignants
 Infirmiers
 Personnel admin.

xx Nombre dans un district pendant la journée
 x,x Observation détaillée



Les bénéficiaires de soins à domicile sont mécontents du manque de temps passé avec le personnel et de l'absence de communication

Groupe	Observations	Description
Personnes âgées	1.1 Manque de sens à leur existence	<ul style="list-style-type: none">• Les difficultés de déplacement obligent à passer beaucoup de temps à la maison• Grand besoin de contact social avec les soignants• Possibilités limitées d'activités avec le personnel soignant
	1.2 Refus de l'assistance quand la personne arrive	<ul style="list-style-type: none">• Aucun besoin ou désir d'assistance pour la journée• N'ont pas été contactés avant la visite comme convenu• Ne font pas confiance aux remplaçants, changement de soignant sans préavis
	1.3 Inquiets à propos des alertes et du délai d'intervention	<ul style="list-style-type: none">• Le personnel n'arrive pas assez vite lorsqu'il est alerté• L'alerte ne semble pas fonctionner partout
	1.4 Manque de temps pour des soins de qualité	<ul style="list-style-type: none">• Le personnel semble stressé et incapable d'effectuer ses tâches avec une qualité suffisante
	1.5 Les soins de nuit peuvent réveiller les personnes âgées et les inquiéter	<ul style="list-style-type: none">• Le personnel de nuit peut réveiller accidentellement les personnes âgées, ce qui suscite des inquiétudes, notamment chez les patients atteints de démence
Proches	2.1 Manque d'information	<ul style="list-style-type: none">• Pas d'échange d'informations standardisé, accent mis sur les incidents plutôt que sur les activités quotidiennes• Le personnel ne communique pas - il ne sait pas quelles informations les personnes âgées l'autorisent à partager
	2.2 Inquiétudes sur la qualité des soins	<ul style="list-style-type: none">• Les proches peuvent constater que les personnes âgées ne sont pas suffisamment prises en charge et que le personnel y passe trop peu de temps

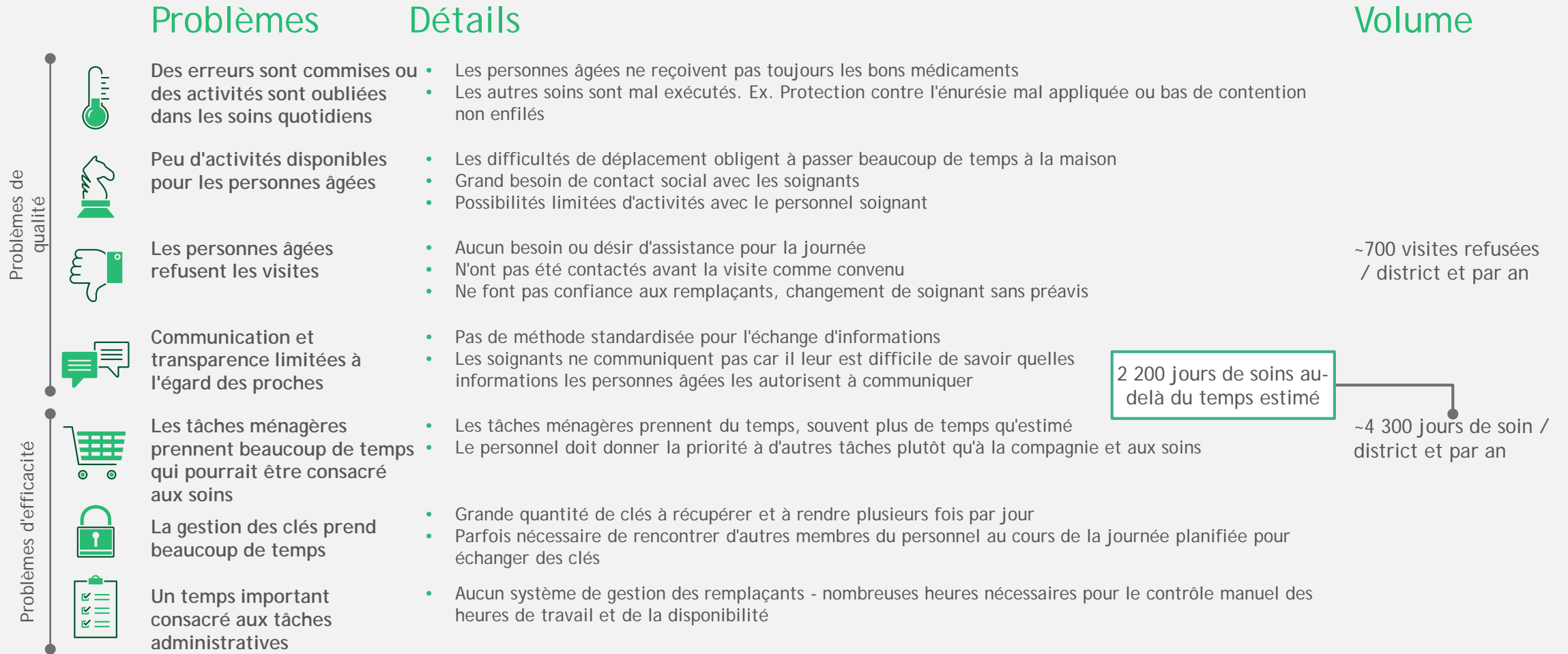


Le personnel est mécontent du manque de temps et du travail supplémentaire généré par l'inefficacité

Groupe	Observations	Description
Personnel soignant	3.1 Les soins sont mal ou pas du tout réalisés	<ul style="list-style-type: none">• Les résidents ne reçoivent pas toujours les médicaments au bon moment ou au bon endroit• Les autres soins sont mal exécutés. Ex. Protection contre l'énurésie mal appliquée ou bas de contention non enfilés
	3.2 Les tâches ménagères prennent du temps sur les soins	<ul style="list-style-type: none">• Une grande partie du temps est consacrée à des tâches telles que les achats alimentaires, la blanchisserie ou le nettoyage
	3.3 Les clés génèrent un travail inutile	<ul style="list-style-type: none">• Grande quantité de clés à récupérer et à rendre plusieurs fois par jour• Parfois nécessaire de rencontrer d'autres membres du personnel au cours de la journée planifiée pour échanger des clés
	3.4 Les achats alimentaires prennent du temps et présentent un risque élevé / insatisfaction	<ul style="list-style-type: none">• Beaucoup de temps passé à faire des courses - personnes âgées rarement satisfaites des produits• Les produits doivent être transportés (souvent à la main)
	3.5 Des systèmes inefficaces créent du travail supplémentaire	<ul style="list-style-type: none">• Travail administratif avec des plans de mise en œuvre et des listes de courses rédigées à la main, qui doivent ensuite être scannées• Systèmes informatiques peu ergonomiques et rarement synchronisés entre eux ou optimisés
Personnel admin.	4.1 La gestion des remplaçants prend du temps	<ul style="list-style-type: none">• Aucun système de gestion des remplaçants - nombreuses heures nécessaires pour le contrôle manuel des heures de travail et de la disponibilité
	4.2 La gestion des plannings nécessite un travail manuel	<ul style="list-style-type: none">• Obligation de replanifier plusieurs fois par jour en raison d'une urgence ou d'un manque de personnel
	4.3 Travail administratif sur les clés	<ul style="list-style-type: none">• Travail administratif inutile pour la gestion des clés



Au total, 7 problèmes majeurs ont été identifiés



Source: Entretiens et observations chez Farsta et Norrmalm, analyse BCG

La conception et l'expérimentation de technologies dédiées au maintien à domicile des seniors a rapidement progressé au cours des dernières années, sous l'influence de 3 facteurs combinés et avec la participation de grands-groupes et de start-ups

Tieto propose une plateforme de soins intégrée avec Lifecare

La solution mobile de Lifecare rassemble en un seul lieu toutes les fonctions nécessaires aux soins à domicile



Le système de soins de Tieto comprend la planification des ressources, la gestion des plannings, la gestion des clés et la documentation

- Clés numériques - le soignant déverrouille la porte en utilisant son téléphone
- Gestion automatique des plannings - par exemple, les horaires s'adaptent aux absences ou aux vacances des soignants. Réduit les déplacements et les temps d'attente inutiles
- Services intégrés - Tout est disponible sur le mobile. Possibilité de documentation sur l'interface

Malmö a mis en place la plateforme de Tieto pour réduire le travail administratif



La ville de Malmö a, en coopération avec Tieto, lancé un système numérique dans les unités de soins de la municipalité

- Le système vise à améliorer les soins fournis aux citoyens tout en réduisant la charge administrative pesant sur le personnel
- Grâce au système Lifecare, les infirmières de Malmö ont accès aux informations nécessaires sur leur téléphone : planning, informations sur les patients et clés numériques



Cisco-American Well développe une solution de téléconsultation sur télévision

American Well® and Cisco to Expand Telehealth in the Home, Via the T.V.

Companies to Focus on Television-based Care for Elders, Supported by 2020 Medicare Advantage Reimbursement Rule



Source: <https://www.cnbc.com/2019/06/14/cisco-and-american-well-team-up-for-virtual-doctor-visit-on-your-tv.html>
<https://www.prnewswire.com/news-releases/american-well-and-cisco-to-expand-telehealth-in-the-home-via-the-tv-300867667.html>

Philips Healthcare fabrique des capteurs permettant aux personnes âgées de vivre chez elles plus longtemps et avec une meilleure qualité de vie

Biocapteur portable pour la sécurité des personnes âgées prenant les mesures et alertant sur les phénomènes anormaux



Le biocapteur Philips est un capteur portable qui prend en permanence différentes mesures et avertit lorsqu'elles s'écartent de la norme

- Mesure des signes vitaux tels que la fréquence du pouls et de la respiration et l'ECG à l'aide d'électrodes ECG
- Thermomètre intégré pour prendre la température du corps
- Position et chutes identifiées à l'aide d'un accéléromètre

CareSensus aide les personnes âgées à prendre en charge leur bien-être et à vivre de manière autonome dans leur maison



CareSensus est un système de surveillance composé de capteurs discrets placés partout dans la maison

- Contrôle les activités quotidiennes : activité physique, consommation de nourriture, visites aux toilettes, hygiène, sommeil et temps passé à l'extérieur de la maison
- Les capteurs sont couplés à une tablette pour permettre la communication entre une équipe de soignants et les personnes âgées
- Si des anomalies surviennent, le centre d'intervention 24/7 de Philips Lifeline est alerté
- CareSensus résulte d'une coopération entre Philips et l'entreprise mondiale de soins à domicile Right at Home

Les start-ups technologiques sont nombreuses à se positionner sur le marché de l'aide aux seniors, sur 4 domaines principaux (1/2)

Type d'acteur

Ce qu'ils font

Exemple

1 Assistance numérique

Services et plateformes d'assistance numérique pour les personnes âgées visant à accroître leur indépendance

- Gerijoy—Avatars intelligents utilisés pour aider les personnes âgées. Possibilité pour les soignants de communiquer avec les personnes âgées par l'intermédiaire de l'avatar, ce qui réduit le stress créé par l'interaction avec plusieurs personnes différentes
- Mindmate—Appli d'aide à la mémorisation. Particulièrement adaptée pour les personnes atteintes de démence



2 Solutions de sécurité à distance

Différentes solutions pour les soins à distance. Solutions souvent liées à des capteurs avec différents types de fonctions de notification et d'alarme

- Alarm.com—Service reposant sur des capteurs enregistrant et analysant les actions quotidiennes des personnes âgées. Appli permettant aux proches de contrôler ce qui se passe. Fonction d'alarme déclenchée en cas d'irrégularités



3 Soins qualifiés à domicile

Acteurs facilitant la coordination des soins à domicile. "Uber" pour les soins aux personnes âgées, où le contact entre les soignants, les patients et les proches est facilité

- Honor et HomeHero—Marketplace pour les services et les soins aux personnes âgées. Appli pour la réservation des visites, les notifications pendant les visites et l'évaluation du niveau de soins. Analyse des évaluations des différents soignants pour garantir la qualité



4 Coordination des soins aux personnes âgées

Solutions pour la coordination des soins aux personnes âgées. Souvent sur le Cloud, solutions visant à recueillir et partager des informations

- Nourishcare—Plateforme visant à maximiser la qualité des soins et à réduire au minimum l'administration pour le personnel soignant. Documentation, planification et coordination sécurisées



Les start-ups technologiques sont nombreuses à se positionner sur le marché de l'aide aux seniors, sur 4 domaines principaux (2/2) - Illustration Etats-Unis



STARTUP COMPANIES DESIGNING USER-FRIENDLY TECHNOLOGIES FOR SENIORS

FIVE TECH STARTUPS
Working to Revolutionize Senior Care

Sources : <https://rochesterelderlaw.com/startup-companies-designing-user-friendly-technologies-for-seniors/> ; <https://www.seniorliving.org/research/five-tech-startups-senior-living/?fbclid=IwAR2DqJH4jk8o0s7PeFY7Q8ZGDJor4PcBHykyInI-oMBSZfj39Y-UjUNNa9c>

Ces technologies de maintien à domicile des seniors ne semblent pas encore déployées à l'échelle ; la logique d'expérimentation et d'évaluation prévaut

Albyn Housin Society, bailleur privé, expérimente l'adaptation technologique de son parc de logement aux seniors

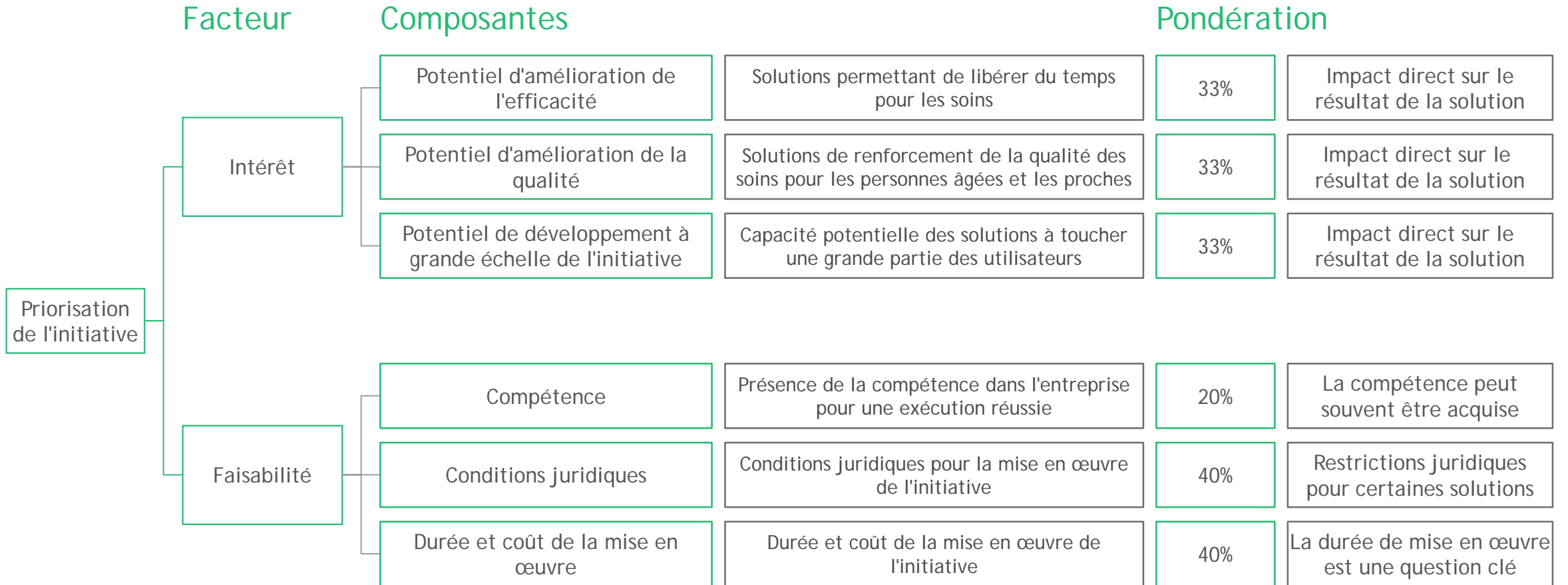


‘FitHome’ hailed as key for independent living

Source - <https://www.pressandjournal.co.uk/fp/business/north-of-scotland/1502237/fithome-hailed-as-key-for-independent-living/> ;
<https://techhousing.co.uk/fit-homes/>
Egalement intéressant : <https://thiis.co.uk/councils-bespoke-assistive-tech-scheme-enables-residents-to-live-independently-at-home/>

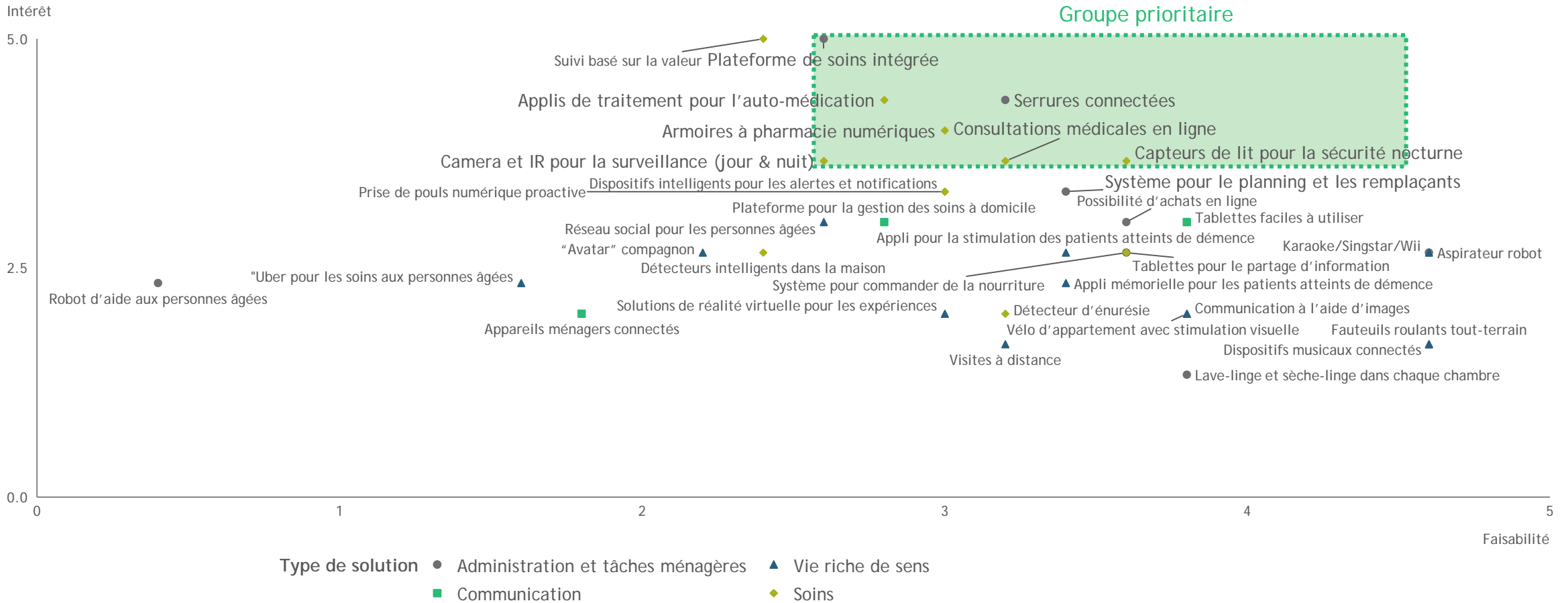


Les solutions techniques disponibles sont évaluées en fonction de leur intérêt et de leur faisabilité



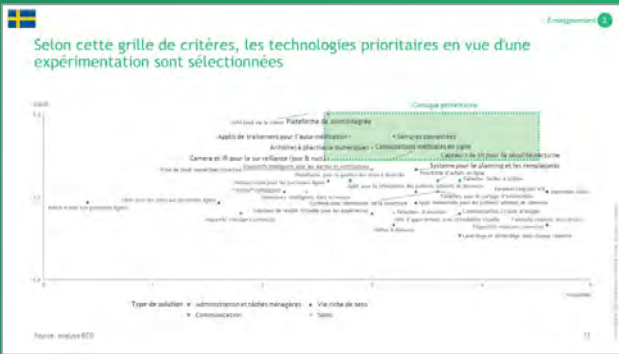


Selon cette grille de critères, les technologies prioritaires en vue d'une expérimentation sont sélectionnées





7 initiatives prioritisées, 4 expérimentations lancées



- 1 Serrures connectées**

Serrures connectées pour réduire l'administration et la gestion des clés et libérer du temps pour les soins

 - Assistance à domicile et dans les maisons de retraite sans clé
 - Personnalisation et mise à jour de l'accès en temps réel

- 2 Plateforme de coordination pour les soins**

Plateforme pour une coordination numérique des soins

 - Système en place pour planifier les soins
 - Rappels des soins de santé et des soins personnels
 - Enregistrement rapide des notes sur les soins "en mobilité"
 - Coordination des soins de santé et des soins personnels entre les prestataires

- 3 Surveillance technologique**

Surveillance à distance par des caméras ou des capteurs

 - Surveillance sans visite physique

- 4 RV médicaux en ligne**

Rendez-vous médicaux en ligne standardisés pour réduire les besoins de transport

 - Rendez-vous facilités avec le médecin par liaison vidéo en concertation avec le personnel soignant

- 5 Armoires à pharmacie numériques**

Armoires à pharmacie numériques pour l'administration de médicaments à distance

 - Indépendance accrue grâce au remplacement de l'administration des médicaments sur place

- 6 Système de commandes en ligne**

Capacité à agir grâce à des solutions en ligne

 - Mise en œuvre d'une solution en ligne pour la commande et l'achat de produits, ex.: denrées alimentaires

- 7 Initiatives pour une journée plus riche de sens**

Loisirs actifs et enrichissants pour les personnes âgées

 - Combinaison d'exercices physiques et mentaux, permettant des loisirs plus actifs

Le "Conseil des technologies de l'industrie des soins aux seniors" australien propose une analyse des facteurs facilitant ou inhibant l'adoption des technologies



TABLE 2: FACTORS ENCOURAGING AND INHIBITING ADOPTION OF TECHNOLOGY

Factors encouraging adoption	Factors inhibiting adoption
Expected benefits from using technology	Concerns about technology
<ul style="list-style-type: none"> Increased safety Perceived usefulness Increased independence Reduced burden on significant others 	<ul style="list-style-type: none"> High cost Privacy concerns (e.g. video monitoring) Forgetting or losing technology Burdening significant others (e.g. needing assistance to use technology)
Need for technology	<ul style="list-style-type: none"> False alarms
<ul style="list-style-type: none"> Perceived need for technology Subjective health status Technology will enhance safety & security 	<ul style="list-style-type: none"> Ineffectiveness (in addressing need) Obtrusiveness (linked to stigma, see below) Stigmatisation as 'old' or 'ill' (design issue)
	<ul style="list-style-type: none"> Impracticality
	<ul style="list-style-type: none"> Low ease of use
	<ul style="list-style-type: none"> Negative effect on health
	<ul style="list-style-type: none"> No control over technology (e.g. to switch on/off)
	<ul style="list-style-type: none"> Difficult to access
Individual characteristics	Individual characteristics
<ul style="list-style-type: none"> Desire to age in place (attachment to home, local neighbourhood) Confidence to use technology Technological literacy 	<ul style="list-style-type: none"> Physiological limitations (e.g. limited manual dexterity, sensory deterioration) Cognitive limitations
Social influences	Social influences
<ul style="list-style-type: none"> Family and friends encouraging Professional service providers encouraging Use by peers 	<ul style="list-style-type: none"> Family and friends discouraging Professional service providers not encouraging Absence of peer role models for usage

Sources: Peek et al 2014: 241; Mostaghel 2016: 4897; Vichitvanichpong et al 2014: 2713; Sanders et al 2012: 10

La coordination et la coopération se structurent activement entre acteurs privés et publics, avec différents motifs et modalités d'implication de ces derniers



Au Japon, METI et ministère de la Santé, du Travail et des Affaires sociales collaborent pour fixer les innovations prioritaires au service des seniors

Stratégie publique : "Mesures de promotion de l'innovation dans le champ des soins" - Janvier 2020

開発重点分野
 ○経済産業省と厚生労働省において、重点的に開発支援する分野を特定（平成25年度から開発支援）
 ○平成29年10月に重点分野を改訂し、赤字箇所を追加

<p>1 移乗支援</p> <p>○装着</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・ロボット技術を用いて介助者のパワーアシストを行う装着型の機器 	<p>2 移動支援</p> <p>○屋外</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・高齢者等の外出をサポートし、荷物等を安全に運搬できるロボット技術を用いた歩行支援機器 	<p>3 排泄支援</p> <p>○排泄物処理</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・排泄物の処理にロボット技術を用いた設置位置調節可能なトイレ 	<p>4 見守り・コミュニケーション</p> <p>○施設</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・介護施設において使用する、センサーや外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機器のプラットフォーム 	<p>5 入浴支援</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・ロボット技術を用いて浴槽に出入りする際の一連の動作を支援する機器
<p>○非装着</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・ロボット技術を用いて介助者による抱え上げ動作のパワーアシストを行う非装着型の機器 	<p>○屋内</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・高齢者等の屋内移動や立ち座りをサポートし、特にトイレへの往復やトイレ内での姿勢保持を支援するロボット技術を用いた歩行支援機器 	<p>○トイレ誘導</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・ロボット技術を用いて排泄を予測し、的確なタイミングでトイレへ誘導する機器 	<p>○在宅</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・在宅介護において使用する、転倒検知センサーや外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機器のプラットフォーム 	<p>6 介護業務支援</p> 
<p>○装着</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・高齢者等の外出をサポートし、転倒予防や歩行等を補助するロボット技術を用いた装着型の移動支援機器 	<p>○動作支援</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・ロボット技術を用いてトイレ内での下衣の着脱等の排泄の一連の動作を支援する機器 	<p>○生活支援</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・高齢者等とのコミュニケーションにロボット技術を用いた生活支援機器 		<ul style="list-style-type: none"> ・ロボット技術を用いて、見守り、移動支援、排泄支援をはじめとする介護業務に伴う情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等の必要な支援に活用することを可能とする機器

**経済産業省における
介護イノベーション推進策**




令和2年1月24日
 経済産業省
 医療・福祉機器産業室



A Singapour, le Gouvernement encourage la consultation publique et la coopération interministérielle

Le Gouvernement encourage le débat public en matière de stratégie en faveur des seniors



-  ▶ Almost 50 focus group discussions
-  ▶ "Listening points" at public spaces like libraries, shopping malls and universities
-  ▶ Online consultations

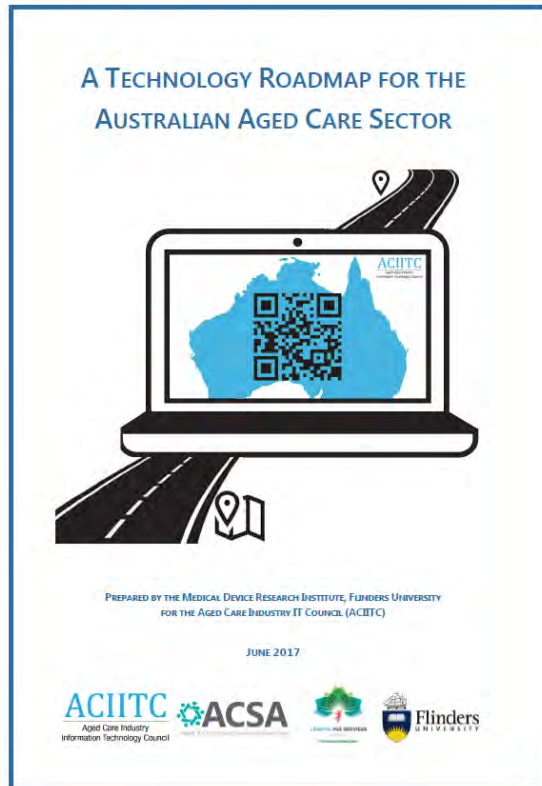
Le Conseil du Logement et du Développement collabore étroitement avec le Ministère de la Santé pour penser l'habitat des seniors

Singapore to Have its First Smart-Enable Estate Ready in 2021

Shamini Priya January 9, 2020



En Australie, le "Conseil des technologies de l'industrie des soins aux seniors" a développé une feuille de route pour développer les technologies au service des seniors (2017)



5 axes prioritaires

- I. Technology-enabled operational, business and communication systems.
- II. Technology-enhanced care and support for older people.
- III. Technology-enhanced information and access to care.
- IV. Technology-enhanced assessment of eligibility and changing need.
- V. A technology-literate and enabled workforce.

4 principes / valeurs

- Principle I: **consumer choice** is at the centre of quality aged care
- Principle II: **support for informal carers** will remain a major part of aged care delivery
- Principle III: the provision of formal aged care is **contestable, innovative and responsive**
- Principle IV: the system is **both affordable for all and sustainable**.

En Australie, ce Conseil a récemment proposé une revue des différentes technologies pertinentes pour l'aide aux seniors, avec un angle académique



2	TECHNOLOGIES THAT SUPPORT POSITIVE AGEING AND INDEPENDENT LIVING	12
2.1	OVERVIEW: TECHNOLOGIES THAT ASSIST DAILY LIVING	12
2.1.1	Defining terms	12
2.1.2	The growing importance of Apps and Smartphones	12
2.1.3	Overview of key technologies supporting independent living for older people	14
2.2	SMART HOMES SUPPORTING INDEPENDENT LIVING	14
2.2.1	What do older people want from Smart Homes and other technologies?	17
2.2.2	A growing role for Voice Assistants	17
2.2.3	Case Study 1: Feros Care using Voice Command Technology to support independent living	18
2.3	TECHNOLOGY-BASED CHRONIC DISEASE MANAGEMENT	19
2.3.1	The tele-technologies and their role in chronic disease management	19
2.3.2	Case Study 2: CSIRO Home Monitoring of Chronic Disease for Aged Care	23
2.3.3	The monitoring technologies and their role in chronic disease management	23
2.4	TECHNOLOGY-BASED MONITORING AND SURVEILLANCE	24
2.4.1	Fall Detectors: Illustrating the Range of Monitoring Technologies	24
2.4.2	Addressing older people's attitudes to falls management technology	25
2.5	TECHNOLOGIES THAT SUPPORT ENHANCED SOCIAL, EMOTIONAL AND PSYCHOLOGICAL WELLBEING	26
2.5.1	Technologies designed to reduce isolation and enhance social connection	26
2.5.2	Technologies designed to reduce depression and enhance psychological wellbeing	27
2.5.3	A role for robotics	28
2.6	TECHNOLOGIES DESIGNED TO SUPPORT FAMILY CAREGIVERS	30

L'expérience des pays étrangers apporte enfin des perspectives sur le déploiement des technologies

La crise C19 semble accélérer l'utilisation des technologies au service du maintien à domicile des seniors



Council's bespoke assistive tech scheme enables residents to live independently at home



**How a pandemic changed home care
Turbo charging uptake of technology**



Les services à domicile - y compris portés par la technologie - sont partiellement ou totalement pris en charge par la collectivité



Home Care Packages

Package level	Level of care needs
Level 1	Basic care needs – approximately \$9,000 a year
Level 2	Low care needs – approximately \$15,750 a year
Level 3	Intermediate care needs – approximately \$34,250 a year
Level 4	High care needs – approximately \$52,000 a year

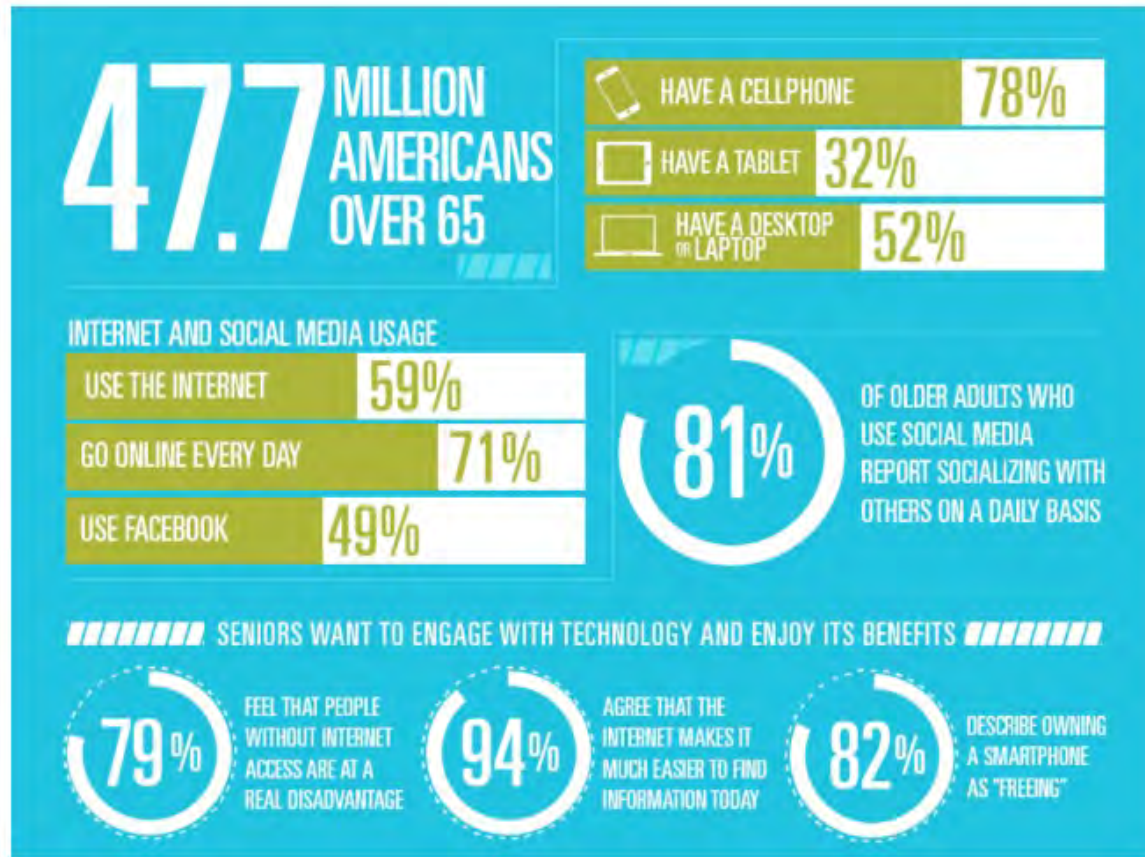
Table 4: Number of people in a home care package by level and state and territory, at 30 September 2019

State/territory	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Total	Share
NSW	4,687	18,322	8,101	10,156	41,266	35.0%
VIC	2,205	15,822	5,072	6,973	30,072	25.5%
QLD	1,937	9,418	4,787	7,146	23,288	19.7%
WA	353	3,210	1,876	4,167	9,606	8.1%
SA	726	3,268	2,154	2,609	8,757	7.4%
TAS	233	1,372	523	750	2,878	2.4%
ACT	49	598	262	572	1,481	1.3%
NT	4	384	86	194	668	0.6%
Unknown	-	16	3	15	34	0.0%
Total	10,194	52,410	22,864	32,582	118,050	100.0%
Share	8.6%	44.4%	19.4%	27.6%	100.0%	

Note: Location is based on the address of the person receiving a home care package, not the address of their provider.

Source: <https://www.myagedcare.gov.au/help-at-home/home-care-packages> ; <https://www.feroscare.com.au/technology/government-support-for-home-and-health-technology-products>

Si les seniors ne sont pas technophobes - et le seront de moins en moins - un accompagnement humain reste nécessaire pour l'adoption des technologies



Most seniors say they need help using new electronic devices

% of U.S. adults who say the statement, 'When I get a new electronic device, I usually need someone else to set it up or show me how to use it,' describes them very or somewhat well, by age

	Very well	Somewhat Well	Net
18-29	6	12	17
30-49	18	18	36
50-64	37	25	62
65+	48	25	73

Note: NET category calculated prior to rounding.
 Source: Survey conducted Oct. 13- Nov. 15, 2015.
 "Tech Adoption Climbs Among Older Adults"

PEW RESEARCH CENTER

Image: Pew Research Center

Source : <https://rochesterelderlaw.com/startup-companies-designing-user-friendly-technologies-for-seniors/>
<https://www.weforum.org/agenda/2017/05/think-older-people-are-technophobes-think-again>

“

Merci de votre attention

robieux.lucie@bcg.com

Disclaimer

The services and materials provided by Boston Consulting Group (BCG) are subject to BCG's Standard Terms (a copy of which is available upon request) or such other agreement as may have been previously executed by BCG. BCG does not provide legal, accounting, or tax advice. The Client is responsible for obtaining independent advice concerning these matters. This advice may affect the guidance given by BCG. Further, BCG has made no undertaking to update these materials after the date hereof, notwithstanding that such information may become outdated or inaccurate.

The materials contained in this presentation are designed for the sole use by the board of directors or senior management of the Client and solely for the limited purposes described in the presentation. The materials shall not be copied or given to any person or entity other than the Client ("Third Party") without the prior written consent of BCG. These materials serve only as the focus for discussion; they are incomplete without the accompanying oral commentary and may not be relied on as a stand-alone document. Further, Third Parties may not, and it is unreasonable for any Third Party to, rely on these materials for any purpose whatsoever. To the fullest extent permitted by law (and except to the extent otherwise agreed in a signed writing by BCG), BCG shall have no liability whatsoever to any Third Party, and any Third Party hereby waives any rights and claims it may have at any time against BCG with regard to the services, this presentation, or other materials, including the accuracy or completeness thereof. Receipt and review of this document shall be deemed agreement with and consideration for the foregoing.

BCG does not provide fairness opinions or valuations of market transactions, and these materials should not be relied on or construed as such. Further, the financial evaluations, projected market and financial information, and conclusions contained in these materials are based upon standard valuation methodologies, are not definitive forecasts, and are not guaranteed by BCG. BCG has used public and/or confidential data and assumptions provided to BCG by the Client. BCG has not independently verified the data and assumptions used in these analyses. Changes in the underlying data or operating assumptions will clearly impact the analyses and conclusions.



bcg.com

Perspectives internationales : enseignements clés (1/3)

1

Mise en perspective - Dans l'ensemble des pays étudiés, la technologie est perçue comme un levier incontournable pour l'allongement/l'amélioration du maintien à domicile des seniors mais pas unique / suffisant pour atteindre cet objectif.

- Pour l'instant, elle est encore largement combinée à l'aide humaine, qui facilite son appropriation ou qui l'utilise directement : pas encore d'effet de remplacement
- D'autres types d'innovations (organisationnelles, architecturales etc.) sont également prioritaires / conçues pour répondre à cette même finalité (i.e.: la technologie n'est pas l'unique stratégie développée pour garantir l'accès à l'autonomie)
 - Illustration 1 - Singapour : Plan public "I Feel Young" (2017) pour le bien-être des seniors, avec une vision holistique : la technologie est évoquée mais ne fait pas l'objet d'une focalisation / d'une priorité particulière. Idem pour le Plan de l'OMS et de la Commission Européenne (2017)
 - Illustration 2 - Pays-Bas : innovation architecturale et sociologique, avec la conception d'un village pour seniors, avec habitat partagé, qui regroupe des seniors en maisons animées par style de vie + installations alentour répondant à leurs besoins
- Aujourd'hui, la qualité de vie/des soins est la première promesse de la technologie : qualité médicale des prises en charge, personnalisation, prévention, prédiction (et donc prévention adaptée et personnalisée), sujets de bien-être etc.

2

Aujourd'hui, les technologies utilisées sont matures/modérément sophistiquées : leur caractère innovant consiste bien plus dans la qualité de leur déclinaison / de leur adéquation à des besoins identifiés (et de leur combinaison) que dans leur sophistication technique, prise isolément

- La "qualité de déclinaison" repose sur l'analyse des besoins / points irritants de la vie quotidienne des seniors / aidants / familles, qui suppose leur écoute attentive (ex : Suède-Stockholm : analyse détaillée des journées-types des seniors et aidants ; identification des points irritants / zones d'optimisation ; réflexion sur l'apport de technologies existantes, généralement en lien avec des adaptations "physiques" / humaines / organisationnelles
- Ainsi des technologies déclinées pour les seniors apparaissent, dans plusieurs domaines, avec plusieurs finalités : capteurs domotiques et outils de prévention des chutes / contrôle de la médication / optimisation du travail des aidants-coordination / loisirs-lien familial et social via la réalité virtuelle etc. (à détailler : usage-type de techno)

(En parallèle, de la recherche fondamentale est développée : robots / Japon : trop tôt pour conclure + sujet d'appropriation culturelle hors Japon)

Perspectives internationales : enseignements clés (2/3)

3

La conception et l'expérimentation de technologies dédiées au maintien à domicile des seniors a rapidement progressé au cours des dernières années

- 3 facteurs se conjuguent pour expliquer cet essor et créent un immense potentiel de marché dans l'ensemble des pays observés :
 - Progrès technologiques (connectivité, IoT etc.)
 - Evolution de la demande, à la fois quantitative (volume : augmentation % >65 ans) et qualitative (i.e.: exigence d'efficacité, de qualité de vie etc. de la part des seniors, des aidants, des familles)
 - Renforcement de l'attention politiques et publiques sur la prise en charge de la dépendance (ex : planification, coordination, solvabilisation etc.)
- L'innovation technologique "appliquée" intéresse de nombreux acteurs privés :
 - De grands-groupes, aux cœurs de métier variés, e.g.: techs : Apple, Google + "medtechs" : Medtronic, Philips HC, Tieto et de starts-ups "pure players" (e.g.: Breezie : simplification de l'utilisation des outils digitaux ; AlcoveVR)
 - En lien étroit avec les usagers, académiques, "innovation labs", fournisseurs de soins et de services ("care-providers")(écosystème)
 - Des liens qui peuvent aller jusqu'à la concentration : en Australie, certaines start-ups rachetées par des "care providers"
- La dimension "industrielle" est certainement au cœur de la réflexion de plusieurs pays, même si cela n'est pas explicite, dans que logique Startup nation
 - Sujet finalement très proche de celui de la HealthTech : comment devenir une Senior Tech Nation ?

4

Ces technologies ne sont pas encore déployées à l'échelle ; la logique d'expérimentation prévaut

- Aucune technologie ne semble déployée / couramment utilisée à l'échelle d'une zone / d'un pays (données de volumes d'utilisateurs inexistantes, qui laisse supposer que leur adoption n'est pas encore massive)
- Les technologies ne sont pas encore intégrées :
 - en plateforme unifiée pour les seniors / aidants / système de soins : leur usage reste limité "en silos"
 - l'interface entre technologies et infrastructures physiques / humaines progresse mais reste perfectible
- Beaucoup de technologies font l'objet d'expérimentations / de test / projets-pilotes, en vue de leur déploiement futur (i.e.: leur potentiel de déploiement à l'échelle est pris en compte dans leur conception / sélection / protocole de test et d'évaluation)
 - Illustration 1 - Ecosse : Habitat digital
 - Illustration 2 - Suède : Sélection de technologies pilotes, sur la base de plusieurs critères : désirabilité (potentiel d'augmenter l'efficacité, la qualité de vie et de passage à l'échelle) + faisabilité (compétences actuelles pour la prise en main ; conditions juridiques ; temps et coût de mise en œuvre)
- La relative lenteur de déploiement actuel s'explique par un certain nombre de freins (ex : liste du rapport australien), dont certains devraient s'atténuer à moyen terme : maîtrise générale des compétences numériques des seniors et aidants, fonctionnalités, ergonomie/design, enjeux éthiques, modèle économique/solvabilisation etc. Certains pays pourraient décider d'accélérer la levée de ces blocages, notamment dans le contexte C19 qui met beaucoup de pression sur les systèmes collectifs (Ehpad/maisons de retraite) compte-tenu des risques de contagion.

Perspectives internationales : enseignements clés (3/3)

5

La coordination/coopération se structure activement entre les parties-prenantes, avec diverses modalités d'implication des acteurs publics

- Les pouvoirs publics se positionnent / s'engagent, motivés par divers objectifs : amélioration de la qualité de vie des seniors et des aidants, efficacité/gains de coûts, solution à une problématique RH (pénurie de main d'œuvre) et intégration mouvement plus large dans le développement de la Smart City + outil d'inclusion sociale
- Illustrations :
 - Japon : collaboration étroite entre METI-Min. Santé : identification des priorités technologiques, financement de la recherche sur ces priorités, prospective sur l'usage des technos d'ici 2040/35
 - Singapour : collaboration entre Ministères du logement et de la Santé pour embarquer les préoccupations des seniors dans les maisons / ville de demain ("Smart Enabled Homes")
 - Australie : Création d'une commission dédiée sous tutelle du Min de la Santé, élaboration des technologies disponibles, par type d'usages + Plan d'action pour développer les technologies (valeurs devraient guider leur développement + priorités stratégiques)
 - Suède/Stockholm : stratégie, déploiement

6

L'expérience des pays étrangers apporte enfin des perspectives sur le déploiement des technologies

- Une opportunité contextuelle : en Australie, la crise sanitaire du Covid-19 a réduit la demande de prise en charge en établissement (renforcé l'urgence d'une plus grande indépendance à domicile) et a initié une dynamique d'appropriation des technos (seniors / aidants) qui devrait perdurer après la crise
- Une gouvernance ad-hoc : à Stockholm, le déploiement des technologies au service du maintien à domicile des seniors fait l'objet d'un suivi par l'équipe d'innovation digitale de la Ville
- Pour l'utilisateur final, certaines technologies sont éligibles au financement public (ex : Australie / MyAgedCare)
- Nécessaire attention portée à la formation des seniors et des aidants (cf. ci-dessus : le frein d'appétence/compétence techno devrait diminuer avec le temps)
- La résolution des sujets éthiques apparaît comme un enjeu clé (ex : vie privée, sécurisation des données etc.)