

# Cahier des charges fonctionnelles

## Gestion de révision

Date	Version	Auteur	Modification
21/12/2021	V0	ALF	Création
19/01/2022	V1	ALF	Modification sur les questions

## Sommaire

Gestion de révision .....	1
Sommaire .....	2
Introduction .....	3
1. Atelier .....	4
1.1. Usagers sondés .....	4
1.2. Restitution ateliers « focus groups » .....	5
Q1 : La Domotique en 2030 ? .....	5
Q2 : Quels sont les équipements/services nécessaires les plus importants pour vous ? .....	7
Q3 : Est-ce que pour vous la domotique doit vous permettre de vous sentir plus en sécurité ? .....	9
Q4 : Comment souhaitez-vous utiliser la domotique ? (interfaces de commande) .....	11
Q5 : Interface via la télévision .....	12
Q6 : Quels sont les manques aujourd’hui par rapport à votre handicap ? .....	14
Q7 : Comment voyez-vous l’installation d’un kit domotique ? .....	16
Q8 : Quel serait votre budget pour domotiser votre logement en fonction des services attendus ? .....	18
Q9 : Quel est votre sentiment vis-à-vis de vos données personnelles en lien avec la domotique ? .....	20
2. Questionnaire Foyer Kéraliguen (foyer d’accueil de personnes en situation de handicap, multi-pathologies : Handicap moteur, polyhandicap et Trouble du Spectre Autistique) .....	22
2.1. Usagers sondés .....	22
2.2. Q1 : Sur la question de l’accès au logement (portes manuelles ou motorisées) ? .....	22
2.3. Q2 : Est-ce que les lumières dans les chambres doivent être pilotées en domotique ? .....	23
2.4. Q3 : Est-ce que les volets doivent être pilotés en domotique ? .....	23
2.5. Q4 : Est-ce que les lits médicalisés doivent être pilotés en domotique ? .....	23
2.6. Q5 : Est-ce que la téléphonie fixe avec commande infrarouge est nécessaire ? .....	24
2.7. Q6 : Est-ce que le système de chauffage piloté par les résidents est nécessaire ? .....	24
2.8. Q7 : Quels sont les autres éléments qui seraient intéressants de piloter ? .....	24
3. Conclusion des retours usagers .....	26
4. Cas d’usage et équipements domotiques .....	27



## Introduction

Dans le cadre de la prestation avec Zeebox, l'accompagnement du CoWork'HIT consiste à aider à définir un kit de domotique à destination de personnes en situation de handicap. Pour cela, une série de focus groups ainsi que des questionnaires auprès d'un foyer médico-social ont été réalisés auprès d'utilisateurs afin de définir des cas d'usages et les équipements les plus importants. Les réponses ont été apportées par des utilisateurs avec différentes pathologies (handicap auditif, handicap visuel, handicap moteur...). Un regard extérieur avec des ingénieurs spécialisés dans les assistances technologiques et des professionnels de santé a aussi été effectué.

Ce document est composé de 3 parties :

- La 1<sup>er</sup> partie est la restitution des ateliers groupes auprès de 2 groupes (retours qualitatifs)
- La 2<sup>ème</sup> partie qui est la restitution du questionnaire auprès d'un établissement médico-social
- La 3<sup>ème</sup> partie est liée au cas d'usages et aux équipements domotiques

## 1. Atelier

### 1.1. Usagers sondés

#### 1<sup>er</sup> atelier :

- Nombre de participants : 5
- Pathologies (usagers et/ou représentants comités) :
  - o Handicap visuel : 1
  - o Handicap auditif : 2
  - o Lock In Syndrome (syndrome d'enfermement) : 1
  - o Handicap moteur : 1
- Type de personnes : Personnes de 55 ans et plus – Non technophile

#### 2<sup>ième</sup> atelier :

- Nombre de participants (usagers et/ou représentants comités) : 9
- Pathologie : Handicap moteur (paraplégie, tétraplégie, cérébrolésé)
- Types de personnes : 45 et moins – Technophile – Connaisseur de la domotique

Dans la suite du document, on appellera groupe 1 les personnes ayant participé au 1<sup>er</sup> atelier et groupe 2 les personnes ayant participé au 2<sup>ème</sup> atelier.

## 1.2. Restitution ateliers « focus groups »

### Q1 : La Domotique en 2030 ?

But : Définir ce que pourrait être la domotique dans un futur proche

Réponses :

- Simplification des interfaces -> Création d'un dispositif universel pour tout type de handicap
- Commande à la voix. Interactions multiples possibles, multi-TV ou autre interface : tablette et smartphone / télécommandes FRE (compatible avec contrôles d'environnement FRE ou autres)
- Pour les malvoyants, possibilité de parler directement à la télévision (reconnaissance vocale...)
- Robotique d'assistance – Apporter les objets du quotidien, rééducation en autonomie, cobotique (robot collaboratif)
- Avoir une solution domotique évolutive (matériel + interface) tout en étant simple d'utilisation et paramétrable -> Cela permet d'adapter différents usages par rapport aux besoins de chaque personne
- Utilisation de routine d'automatisation via des mots clés ou des évènements (alarme, météo...)
- Solution qui existe déjà, mais qui serait à démocratiser :
  - o Ouverture des portes automatiquement au passage des fauteuils roulants
  - o Lumière et chauffage en détection automatique
  - o Ouverture de la porte sans clé
- Détection de la présence d'un usager à proximité du logement pour la création de scénarios en conséquence (alerte, ouverture des portes...)
- Avoir des robots aspirateurs et de tonte de gazon automatique sans intervention humaine. Aujourd'hui, il ne se vide pas ou ne se recharge pas tout seul en eau pour les robots serpillières
- Montre connectée ou autre système pour la détection de chute, appel SOS, suivi physiologique... équipement de bien être pour être alerté en cas de besoin
- Communication par images labiales.

Verbatim :

- Mr X souhaite qu'il existe des robots permettant d'apporter des objets de la vie quotidienne
- Mr Y souhaite qu'il existe la possibilité que tous les équipements soient pilotés par la voix (fauteuil roulant, TV...) et souhaite que la télécommande Zeebox soit pilotée par la télécommande du fauteuil
- Mme Z souhaite que le robot aspirateur se vide et se remplisse tout seul
- Mr W souhaite que l'interface ne soit pas une « usine à gaz » sur le fonctionnement. Il faut que l'interface soit intuitive

Conclusion : Cette question permettait de recueillir des besoins sur le moyen et long terme. Nous voyons dans les réponses des cas d'usage qui pourraient être utilisés dans le court terme. La demande principale reste dans le développement d'une interface paramétrable et intuitive.



Figure 1 : Slide affichée lors des ateliers

Q2 : Quels sont les équipements/services nécessaires les plus importants pour vous ?

But : Connaître les équipements/services les plus utilisés pour les usagers

Réponses :

- Tous les équipements cités sont importants pour le premier groupe
- Pour le 2ème groupe, les équipements nécessaires sont les suivants :
  - o Ouvertures des ouvrants (volets / porte) afin que les personnes puissent venir dans le logement -> Interaction via un portier vidéo
  - o Gestion de la lumière

Autres retours :

- Notion de parentalité avec la notion de poser/prendre un bébé dans un lit – Information alerte baby phone
- Communication par image et langage labial
- Maintenir les interfaces traditionnelles pour les tierces personnes, mais également les usagers

Verbatim :

- Mme X souhaite pouvoir prendre son nouveau-né en sortie du lit, ce qui est difficile aujourd'hui avec un fauteuil roulant
- Mr Y dit que chacun voit les choses/équipements indispensables en fonction de ces habitudes
- Le plus important pour Mme Z est l'ouverture des ouvrants (volet/porte) afin que les personnes puissent venir chez elle

Conclusion : Pour cette question tout le monde s'accorde à dire que tous les éléments cités sont importants. Les usagers insistent quand même sur le fait que la gestion des lumières et l'ouverture des ouvrants sont une priorité.



## **Q2 : Quelles sont les équipements / services nécessaires les plus importants pour vous ?**

- Ouverture d'accès (porte, baie-vitrée)
- Lumière / Prise secteur
- Gestions des volets, fenêtre coulissante
- Télévision, Téléphone fixe
- Lit médicalisé
- Système de chauffage / climatisation
- Connaître état logement depuis l'extérieur
- Liens sociaux et familiaux
- Sécurité (alarme...) de la personne / du logement
- Capteur environnementale (luminosité, humidité...)
- Autres, préciser ...

*Figure 2 : Slide affichée lors des ateliers*

Q3 : Est-ce que pour vous la domotique doit vous permettre de vous sentir plus en sécurité ?

But : Connaître si via des capteurs de sécurité les personnes se sentent plus en sécurité.

Réponses :

- Prévoir un détecteur de perte de courant utilisant un autre réseau
- Le détecteur de fuite d'eau est important en plus du CO2 et fumée qui sont indispensables
- Téléalarme : Problématique de compréhension, décodage avec un interlocuteur. Pas de retour autre qu'audio. Ne fonctionne pas avec les personnes atteintes de surdité ou de dysphasie
- Pouvoir contrôler les détecteurs de fumée et monoxyde de carbone à distance (généralement installé au plafond) + voir les informations batterie sur le smartphone.
- Sur les capteurs de e-santé :
  - o Pas d'intérêt sur un suivi par minute
  - o Trop de risque de pilotage à distance (ex : pompe pour insuline)
  - o Trop anxiogène
  - o Intérêt pour les signes vitaux (ex : ce que fait une montre connectée – relance pour faire du sport, boire, se relaxer...)
- Détection de chute – Indispensable pour les personnes qui chutent souvent
  - o Via une montre connectée / bracelet / pendentif
  - o Toujours le coupler à une action (appuis sur un bouton) pour éviter les fausses alertes
- Pouvoir transmettre l'alerte à l'extérieur au besoin (aidant ou secours)

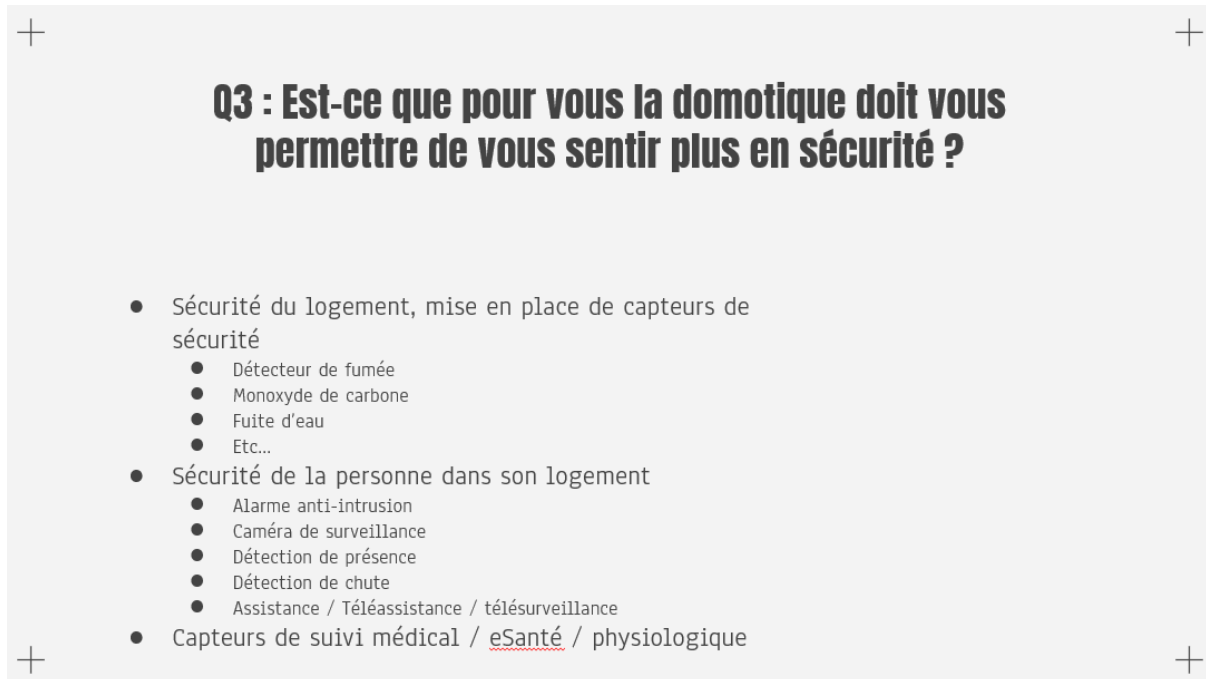
Question sur l'acceptabilité de la caméra :

- Il faut que la caméra indique si elle filme ou pas
- Attention aux ressentis des aidants qui peuvent se sentir espionnés ....
- La caméra reste dans l'ensemble peu, voire pas acceptée
- Allumer la caméra seulement pour une levée de doute sur une suspicion de chute- ou de problème(s) quelconque(s)
- Coupler caméra + montre connectée (simple d'utilisation et déclenchement lors d'une chute)

Verbatim :

- Mme X a dit que les téléalarmes ne fonctionnent pas avec les personnes sourdes, du coup, elle ne sait pas si l'appel est pris en compte
- Mr Y souhaite que lorsqu'il y a une coupure d'électricité on puisse sortir du logement
- Les capteurs de fumée/monoxyde doivent être désactivés à distance, d'après Mme Z
- Mme W trouve qu'avoir en permanence son suivi médical (fréquence cardiaque, taux d'insuline...) est trop anxiogène

Conclusion: Les capteurs de sécurité sont des éléments indispensables, surtout couplés à des scénarios d'usage et des alertes vers l'extérieur. Concernant l'acceptabilité de la caméra, les avis divergent (type de handicap, risque...) Mais tout le monde s'accorde à dire que si une caméra est installée, elle doit afficher lorsqu'elle filme. Il faut aussi communiquer auprès des aidants sur son utilisation.

The slide is a light gray rectangle with a thin border and small '+' symbols in each corner. It contains a bold question and a bulleted list of smart home security features.

**Q3 : Est-ce que pour vous la domotique doit vous permettre de vous sentir plus en sécurité ?**

- Sécurité du logement, mise en place de capteurs de sécurité
  - Détecteur de fumée
  - Monoxyde de carbone
  - Fuite d'eau
  - Etc...
- Sécurité de la personne dans son logement
  - Alarme anti-intrusion
  - Caméra de surveillance
  - Détection de présence
  - Détection de chute
  - Assistance / Téléassistance / télésurveillance
- Capteurs de suivi médical / [eSanté](#) / physiologique

Figure 3 : Slide affichée lors des ateliers

#### Q4 : Comment souhaitez-vous utiliser la domotique ? (interfaces de commande)

**But :** Cette question permet de connaître les interfaces qui sont utilisées ou qui seraient souhaitables d'utiliser pour piloter la domotique

**Réponses :**

- Toutes les interfaces sont importantes (tablette / smartphone / Télécommande...)
- Attention aux applications qui prennent de la place en mémoire et nécessite des téléphones performants
- Contrôle d'environnement visuel et sonore
- Utilisation de la montre connectée
- Interrupteur connecté à placer à l'endroit où l'on souhaite
- Interaction par la voix – Mais attention à la fiabilité, toujours prévoir une interaction supplémentaire style télécommande / smartphone
- Limiter le nombre de télécommandes nécessaires (usage de télécommande(s) universelle(s))
- Globalement le pilotage via smartphone est à privilégier

**Verbatim :**

- Mr X pilote la domotique via sa montre connectée
- Mme Y et Mme Z utilise que la voix, mais Mme Y dit que la voix n'est pas toujours fiable, donc il faut toujours avoir une autre interaction en plus

**Conclusion :** Les réponses nous montrent que la domotique doit pouvoir s'interfacer avec tous les types d'interfaces de commande (smartphone, télécommande, montre, pilotage par la voix...). C'est ensuite au choix de l'utilisateur de choisir l'interface qui lui convient le mieux.



Figure 4 : Slide affichée lors des ateliers

## Q5 : Interface via la télévision

But : L'intérêt de cette question était de voir comment pouvait s'interfacer la télévision et quelles applications étaient intéressantes

### Réponses :

- Allumer la télévision automatiquement sur un nouvel évènement.
- Pour les notifications, différencier la notion d'urgence et la notion d'information (exemple du réseau social). Ceci afin de ne pas être inondé de notification lorsque l'on regarde la TV – Options paramétrables
- Gestion de plusieurs profils nécessaires lors du démarrage de la box (si différents handicaps au sein d'un même domicile)
- Possibilité de voir la personne lors d'un appel aux services de téléassistance
  - o Intérêt de suivre la conversation en labial
  - o Transcription automatique en texte
- Les recommandations / conseils liées aux usages par le système et les notifications d'informations sont toutes les deux importantes
- Pour le groupe d'usagers interrogés lors du 2<sup>ème</sup> atelier (quarantenaire), l'usage de la télévision n'est pas compatible avec les usages – Il ne va pas dans la direction souhaitée qui est de s'ouvrir vers l'extérieur et être inclus dans la société

### Verbatim :

- Mr X ne voit pas d'intérêt à la télévision, le public handi est en recherche d'autonomie alors que la télé revient à enfermer la personne
- Mme Y aimerait pouvoir voir la personne quand on appelle le service de téléassistance pour pouvoir suivre la conversation en labiale avec une transcription automatique
- Mme Z souhaite que les notifications soient gérées afin de différencier les urgences des notifications des réseaux sociaux...

Conclusion : Les réponses divergent suivant le groupe de personne. Pour le 1<sup>er</sup> groupe, l'intérêt de la télévision est là et les réponses reçues sont donc pertinentes pour son usage. A contrario, le 2<sup>ème</sup> groupe qui est un public d'actif, l'usage de la télévision est plus nuancé pour une interface domotique. Car la plupart l'utilisent très peu, cela ne correspond pas avec la philosophie de vie qui est l'inclusion vers la société.

## Q5 : Interface via la télévision

- Retours d'informations sur la télévision (cas / scénarios usages)
  - Alertes / notifications
  - Portier audio / vidéo
- Téléassistance
- Réseaux sociaux / familiaux
- Pilotage de la domotique via des scénarios prédéfinis

A votre créativité !

Figure 5 : Slide affichée lors des ateliers

Q6 : Quels sont les manques aujourd'hui par rapport à votre handicap ?

But : Connaitre les manques en domotique par rapport au handicap

Réponses :

- Formation du personnel pour les différents types de handicaps -> respect en tant qu'individus
- Formation des personnes qui utilisent les outils domotiques
- Personnes qui ont des difficultés de lecture ou troubles cognitifs -> Pictogramme pour faire les alertes (universel) / police de caractères / couleurs / contraste...
- Formations des aidants professionnels et familiaux vis-à-vis des interfaces ou des outils technologiques.
- Compréhension des messages : Notion de pictogrammes et de logos ou couleurs/contrastes/police de caractères sont à intégrer impérativement dans l'interface -> Paramétrage à prévoir
- Centraliser les différents besoins sur une seule et même interface
- Capteur physiologique : Connaitre le taux de remplissage de la vessie
- Améliorer la stabilité et le bon fonctionnement des systèmes.

Verbatim :

- Mme X aimerait la formation des personnels soignants sur les pathologies des usagers, mais aussi sur les interfaces et les outils technologiques
- Mme Z souhaite une incrustation du texte pour les personnes malentendantes sur un bandeau noir et texte en blanc et par paquet de mots, aujourd'hui c'est l'inverse
- Il faudrait développer une interface universelle (style télécommande universelle) pour pouvoir tout piloter, d'après Mr W

Conclusion : Les manques sont variés concernant le type de handicap. Nous pouvons retenir 3 points importants qui sont la formation du personnel sur les nouvelles technologies, le manque sur la partie transcription audio et le problème d'interface ergonomique et de sa fiabilité.

**Q6 : Quels sont les manques aujourd'hui par rapport à votre handicap ?**

- Pas de prise en compte de vos handicaps
- Manque sonore
- Manque visuel
- Manque de matériel d'interfaçage

*Figure 6 : Slide affichée lors des ateliers*



## Q7 : Comment voyez-vous l'installation d'un kit domotique ?

But : Cette question permet de savoir si l'installation doit être faite par un professionnel ou des particuliers

### Réponses :

- L'installation par un professionnel est plus rassurante pour les personnes qui ne connaissent pas la technologie
  - o Faire attention au temps d'installation qui pourrait être couteux
  - o Installation des organes de sécurité (porte/électricité) par un professionnel
- Avoir un système de visioconférence/téléphone pour l'accompagnement de l'installation (gratuitement)
- Une communauté d'entraide peut être une bonne solution aussi
- Formation des ergothérapeutes pour que ça soit eux qui programment le kit (hors modification électrique...) -> Formation à prévoir par Zeebox
- Former les usagers pour coconstruire la solution afin de la rendre évolutive dans le temps

### Vertabim :

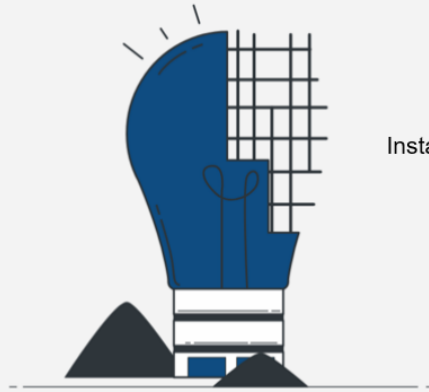
- Mme X aimerait que ça soit l'ergothérapeute qui programme le kit domotique, il faudrait donc prévoir une formation pour le paramétrage
- D'après Mme Z il faudrait former l'utilisateur et co-construire la solution avec eux, car c'est elle qui est au centre de ces besoins qui évolueront au fil du temps
- Mx Y souhaite que ça soit fait via un professionnel, car c'est plus rassurant

Conclusion : Les usagers souhaitent une installation par un professionnel (total pour le groupe 1) et pour les organes de sécurité pour le groupe 2. Tous s'accordent à dire que l'installation doit être simplifiée afin de limiter le temps du professionnel et d'ensuite pouvoir configurer au besoin les nouveaux cas d'usage. La formation des ergothérapeutes à cette solution est un plus pour qu'ils puissent l'installer chez les usagers.

## Q7 : Comment voyez-vous l'installation d'un kit domotique ?

Facile, installation personnel

Aménagement / Travaux possible



Installation par un professionnel

Figure 7 : Slide affichée lors des ateliers

Q8 : Quel serait votre budget pour domotiser votre logement en fonction des services attendus?

But : Connaitre le budget que les personnes étaient prêtes à mettre pour domotiser le logement

Réponses :

- Suivant le degré de dépendance vis-à-vis de ces systèmes, il faudrait que la solution permette une prise en charge par les instituts de financements (MDPH...). Les coûts doivent être adaptés aux ressources et aux prises en charge possibles de ces différents organismes de financement.
- Le handicap moteur demande un investissement lourd en équipements alors que les autres types de handicaps en demandent moins
- Certaines personnes gagnent moins de 900€ par mois donc investir dans un service coûteux est compliqué (à l'achat ou à l'abonnement)
- Avoir des packs domotiques suivant les types de handicaps
- Idée : faire développer les produits grâce à des mécènes et que l'utilisateur paye l'abonnement seulement pour le support et le maintien de la solution
- Exemple : Une solution avec un assistant vocal (Alexa, Google, Apple) + des objets connectés (WiFi, ZigBee...) est une solution peu coûteuse. Il n'y a pas d'abonnement par mois et le coût matériel est relativement faible

Verbatim :

- Il faudrait avoir une aide pour la prise en charge de l'équipement via la MDPH d'après Mme X
- Je gagne moins de 900€ par mois, alors avoir de la domotique à la maison est compliqué pour Mr Y
- Pour Mme Z, le handicap moteur demande généralement des investissements plus lourds

Conclusion : Cette question a été délicate à répondre pour les usagers notamment, car ils ne savaient pas à quoi correspondait le kit domotique. Tous s'accordent quand même à dire qu'il faut que le kit domotique / Box soit financé par un organisme d'aide et qu'il existe des solutions des GAFAM (Google, Apple, Amazon) qui sont sans abonnement et répandues sur le marché.

**Q8 : Quel serait votre budget pour domotiser votre logement en fonction des services attendus?**

- Moins de 500€
- Entre 500€ et 1000€
- Entre 1000€ et 2000€
- Plus de 2000€




Figure 8 : Slide affichée lors des ateliers

Q9 : Quel est votre sentiment vis-à-vis de vos données personnelles en lien avec la domotique ?

But : L'objectif de cette question était de savoir si les avantages apportés par la domotique étaient plus importants que le risque d'utilisation malveillante des données personnelles.

Réponses :

- Les données personnelles permettent d'avoir des pubs ciblées sur certains matériels domotiques -> intéressants pour certains usagers
- Cela permet de recueillir des besoins réels de la vie quotidienne (AVQ) pour la création de nouveaux équipements adaptés
- Sur la question de l'envoi des informations aux aidants ou la famille :
  - o Pour les personnes âgées, cela peut être intéressant, mais pas forcément nécessaire
  - o Attention à ne pas interférer avec la vie privée -> Certains usagers pensent que cela peut être préjudiciable
  - o Adaptable suivant le handicap et les conditions familiales
- Pas de peur vis-à-vis des données personnelles, car la technologie/service permet de retrouver de l'autonomie

Verbatim :

- Mme X trouve que la technologie apporte tellement d'autonomie que le risque pour les données personnelles est largement acceptable
- L'envoi des informations aux aidants n'est pas forcément nécessaire pour Mr y. Peut être plus pour les personnes âgées

Conclusion : Globalement tout le monde s'accorde à dire que les risques sont acceptables par rapport aux avantages apportés, car la domotique leur permet d'augmenter leur autonomie.

## **Q9 : Quel est votre sentiment vis-à-vis de vos données personnelles en lien avec la domotique**

- Local ou extérieur / serveur distant géré par un société tierce
- Renvoi d'informations vers les aidants
- Notion de confiance
- Notion de risque

Les avantages sont-ils supérieurs aux risques ?

*Figure 9 : Slide affichée lors des ateliers*

## 2. Questionnaire Foyer Kéraliguen (foyer d'accueil de personnes en situation de handicap, multi-pathologies : Handicap moteur, polyhandicap et Trouble du Spectre Autistique)

### 2.1. Usagers sondés

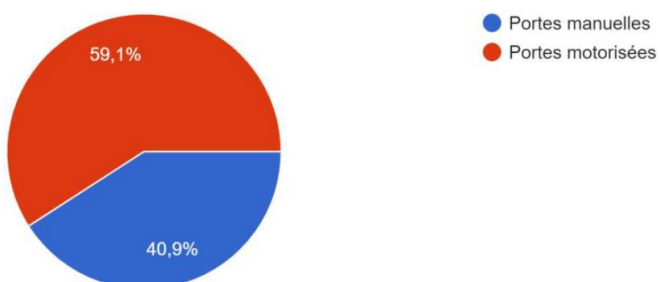
Pour cette prestation, nous avons aussi réalisé un questionnaire auprès de professionnels (aidants, ergothérapeutes, infirmières ...) , des usagers et de leurs familles sur les fonctions domotiques importantes et leurs usages pour la création d'un nouvel établissement de santé. Dans les paragraphes ci-dessous, plusieurs sujets sont évoqués.

Le profil des usagers qui ont répondu est le suivant :

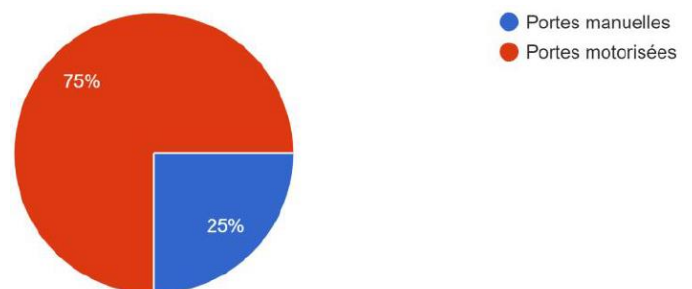
- Groupe aidants professionnel et familial :
  - o 22 réponses
  - o 50% aidants familiaux (11 personnes)
  - o 50% aidant professionnel
- Groupe bénéficiaire :
  - o 16 réponses
  - o 81.3% de personnes avec un handicap moteur (13 personnes)
  - o 18.8% de personnes ayant un trouble autistique (3 personnes)

### 2.2. Q1 : Sur la question de l'accès au logement (portes manuelles ou motorisées) ?

Réponses des aidants professionnels et familiaux

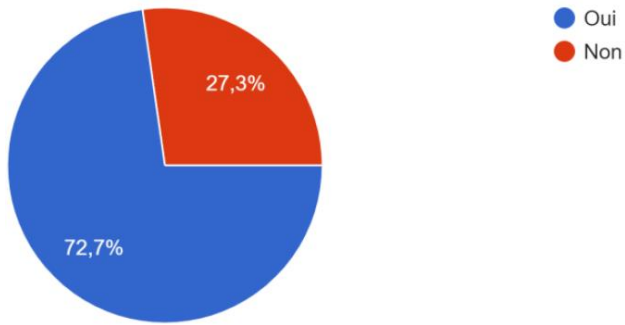


Réponse des bénéficiaires

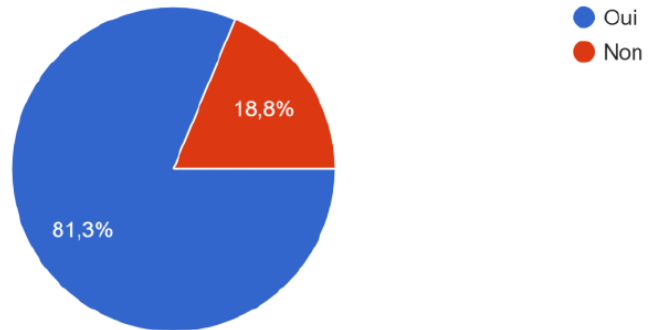


2.3. Q2 : Est-ce que les lumières dans les chambres doivent être pilotées en domotique ?

Réponses des aidants professionnels et familiaux

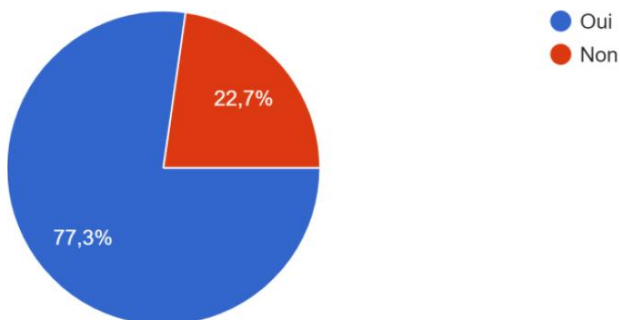


Réponse des bénéficiaires

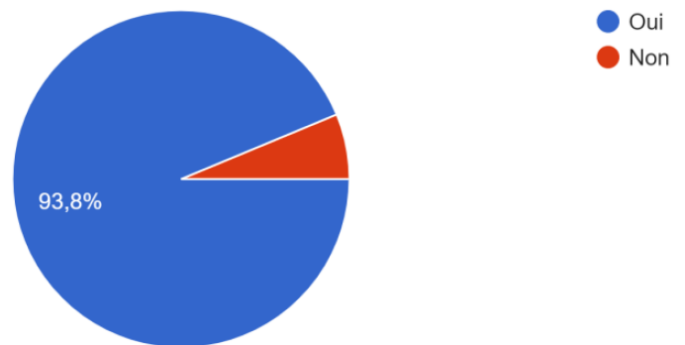


2.4. Q3 : Est-ce que les volets doivent être pilotés en domotique ?

Réponses des aidants professionnels et familiaux

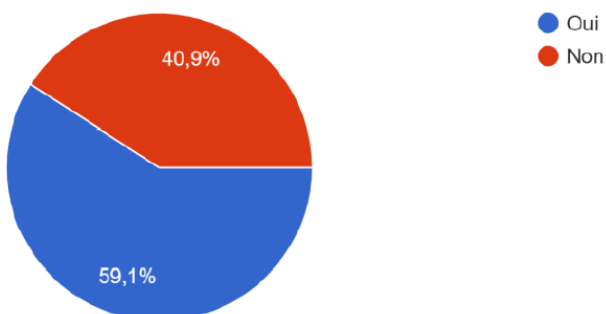


Réponse des bénéficiaires

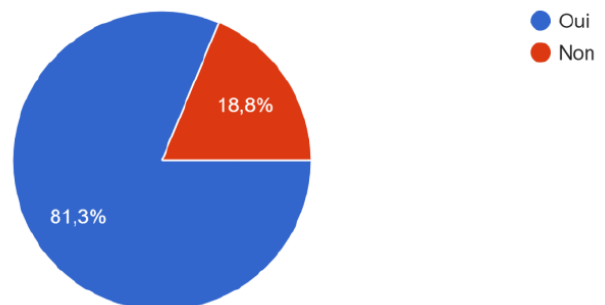


2.5. Q4 : Est-ce que les lits médicalisés doivent être pilotés en domotique ?

Réponses des aidants professionnels et familiaux



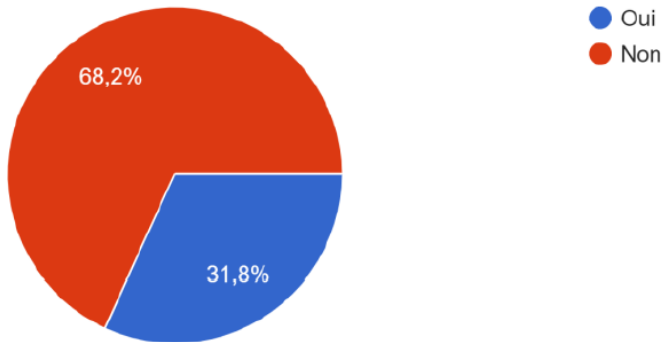
Réponse des bénéficiaires



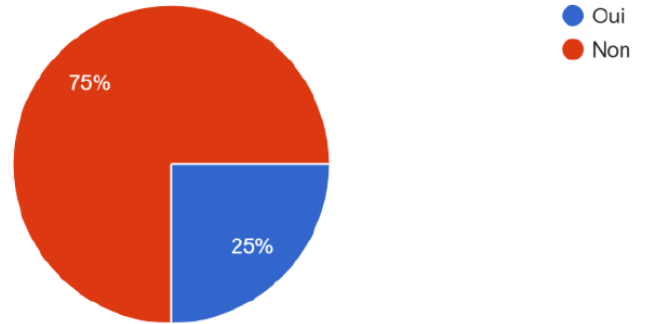


2.6. Q5 : Est-ce que la téléphonie fixe avec commande infrarouge est nécessaire ?

Réponses des aidants professionnels et familiaux

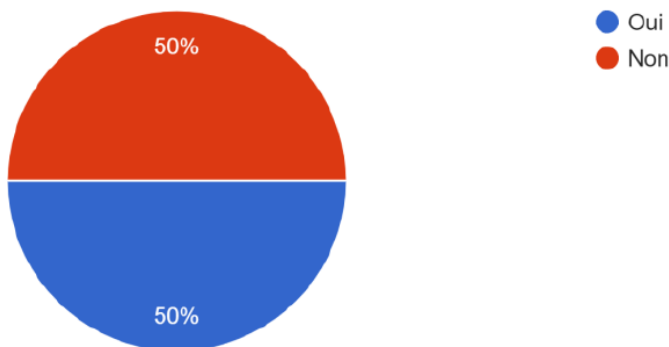


Réponse des bénéficiaires

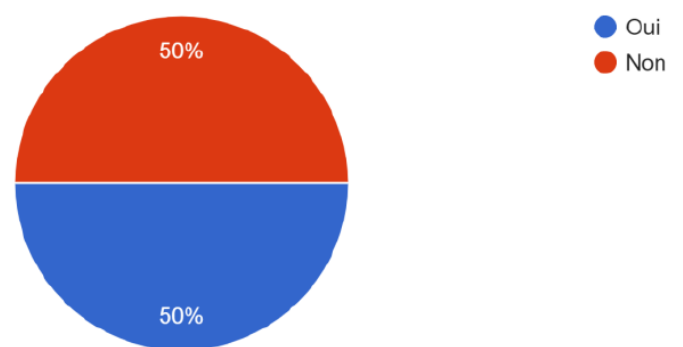


2.7. Q6 : Est-ce que le système de chauffage piloté par les résidents est nécessaire ?

Réponses des aidants professionnels et familiaux

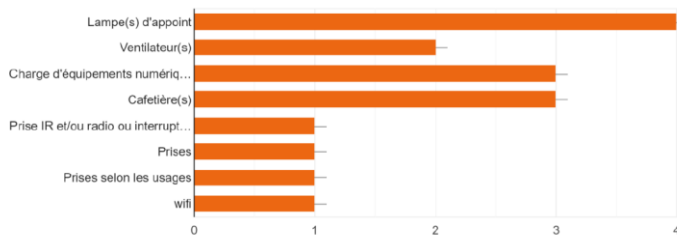


Réponse des bénéficiaires

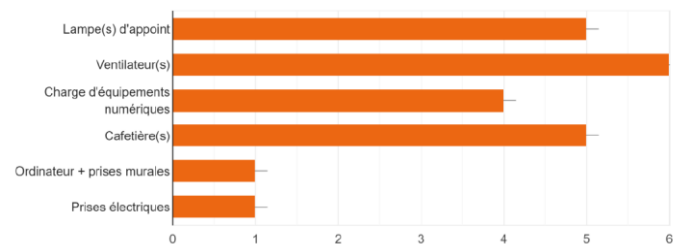


2.8. Q7 : Quels sont les autres éléments qui seraient intéressants de piloter ?

Réponses des aidants professionnels et familiaux



Réponse des bénéficiaires



Pour cette question, nous avons orienté les choix sur certains usages particuliers que nous listions et que les sondés pouvaient cocher (ce qui est le cas de : Lampe(s) d'appoint, ventilateur(s), charges d'équipements numériques (tablettes/smartphones et alimentations ordinateurs (que nous pouvons paramétrer sur allumage automatique sur détection d'alimentation secteur) et cafetière(s) (qui peut être préparés par une tierce personne et mis en fonctionnement par l'utilisateur à la demande).

Pour l'ensemble de ces solutions, nous pensons naturellement à la possibilité de commander une prise connectée permettant de mettre en fonctionnement l'équipement en question.

Concernant les autres réponses (par exemple, prises de divers types, interrupteur et wifi), il s'agit de retours libres que l'on peut difficilement interpréter, pour le coup, car les sondés se sont orientés sur des solutions techniques et non sur les usages concrets.

Ce qu'il faut retenir des réponses à cette question, c'est que la grande majorité des personnes sondées sont d'accord pour dire qu'il est bien nécessaire de commander les différents équipements cités par l'intermédiaire de prises connectées en l'occurrence.

### 3. Conclusion des retours usagers

Lors des ateliers, nous pouvons voir que nous avons eu 2 groupes très distincts. D'un côté, des personnes « âgées » non technophiles (groupe 1) et de l'autre des personnes actives qui ont déjà de la domotique chez eux (groupe 2). En termes de besoin d'équipements, les 2 groupes ont les mêmes : pilotage de la lumière, des portes et plus globalement tous les équipements motorisés.

Nous constatons en revanche des divergences concernant l'usage de la télévision comme interface privilégiée.

Les personnes du 1<sup>er</sup> groupe ont une télévision chez eux et l'utilisent au quotidien. Du coup, une box domotique pilotable via la télévision les intéresse beaucoup, car c'est une technologie qu'ils maîtrisent. Comme ils ne connaissent pas beaucoup la domotique, le fait d'avoir une offre tout-en-un leur facilitait la vie en termes d'installation.

De l'autre côté, les personnes du 2<sup>ème</sup> groupe n'ont pas de télévision ou l'utilisent très rarement. Pour eux, la télévision revient à « enfermer la personne chez elle », alors qu'ils prônent l'ouverture vers l'extérieur. Ils utilisent principalement des smartphones avec toutes les fonctionnalités intégrées (domotique, téléphone, vidéo, applications...). De plus, ce deuxième groupe est très impliqué dans les réseaux d'entraide (communautés, groupes Facebook...) et dans la recherche de solutions à bas coût et fonctionnelles en permettant par exemple l'intégration de solutions de commande vocale comme Alexa, l'Assistant Google ou Siri avec des objets connectés.

D'un point de vue interface et installation, il faut que celle-ci soit simplifiée. En effet, les cas d'usage sont propres aux différents besoins et types de handicaps. Le but serait que les usagers puissent créer eux-mêmes leur propre scénario d'usage qui leur correspondrait.

Une question qui revenait souvent est : « que faire en cas de panne d'électricité ? » Effectivement, c'est un vrai problème pour les personnes dépendantes de la technologie. Il faudra sûrement les rassurer en leur montrant qu'il est toujours possible de sortir du logement même en cas de coupure électrique ou d'appeler à l'aide via des montres connectées ou smartphones (évoqué en focus group). La possibilité d'émettre une alerte en cas de coupure électrique du logement peut être envisageable.

Pour finir, le questionnaire illustre bien que les aidants (professionnels / familiaux) et les bénéficiaires s'accordent à dire que le pilotage domotique des ouvrants (porte(s) + volet(s)) ainsi que la lumière est indispensable et permet de rendre de l'autonomie aux usagers et gagner du temps au professionnel. Pour le lit médicalisé, c'est une question qui est revenue durant les focus groups et ce questionnaire illustre bien l'importance de pouvoir piloter sans lit via une interface infrarouge/domotique. De plus, nous pouvons voir que le pilotage d'un téléphone infrarouge n'est pas important.

Le dernier point aborde le pilotage de différents équipements à la maison qui est importante, notamment pour la partie lampe d'appoint.

## 4. Cas d'usage et équipements domotiques

Le but de ce chapitre est de dresser une liste d'équipements par rapport à des besoins / scénarios d'usage.

Voici un tableau récapitulatif :

Besoin / scénario d'usage	Type de handicap principalement ciblé	Équipement domotique
Pouvoir ouvrir la porte d'entrée de son lit pour faire entrer l'aidant/le livreur...	Handicap moteur / perte de mobilité (personnes vieillissantes)	Motorisation de la porte + interrupteur connectée pour la piloter de l'intérieur
Gestion de la lumière : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lumière automatique la nuit au niveau des plaintes (chemin lumineux) lors de la levée la nuit ou pour indiquer la sortie en cas de danger</li> <li>- Coupler un téléphone/sonnette/alarme incendie à un flash lumineux (TV, ampoule...)</li> <li>- Flash de couleurs différentes en fonction du type d'alarme, de notification (urgence, notification) (code couleur à définir individuellement)</li> </ul>	Troubles cognitifs + personnes vieillissantes (désorientation)  Personnes avec des déficiences auditives  Personnes avec des déficiences auditives	Interrupteur connecté et/ou lampes connectées
Gestions des contrôles d'accès (porte-portail...) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouverture à distance télécommandée</li> <li>- Ouverture automatique</li> </ul>	Handicap moteur / perte de mobilité (personnes vieillissantes)	Motorisation des ouvrants + badge badge longue portée et/ou technologie Bluetooth
Gestion des volets roulants	Tous types de handicaps	Interrupteurs connectés si les volets sont déjà motorisés et commandés en contact sec
Pilotage via contrôles d'environnement / téléthèses (commande infrarouge)	Handicap moteur lourd (tétraplégie, polyhandicap, troubles cérébraux)	Passerelle infrarouge + télécommande
Gestion d'appareil électrique	Handicap moteur / perte de mobilité (personnes vieillissantes) + personnes malvoyantes	Prévoir des prises connectées pilotables à distance

<p>Systeme de sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coupler les alarmes à un numéro d'urgence (famille / plateforme dédiée...)</li> <li>- Envoie d'une notification à la famille si un problème est détecté</li> </ul>	Tous types de handicaps	Prévoir un pack de capteur(s) de sécurité (fumé, CO2, eau) pilotables par smartphone ou interrupteur (activation/désactivation) + un système d'alerte vers l'extérieur
Gestion sonore des notifications / alarmes (émettre différents sons)	Personnes avec une déficience visuelle	Haut-parleur
Pilotage de la télévision via les interfaces adaptées (problème de préhension de la télécommande)	Handicap moteur lourd (tétraplégie, polyhandicap, troubles cérébraux)	Assistant vocal + téléthèse
Pouvoir mettre de la musique	Handicap moteur lourd (tétraplégie, polyhandicap, troubles cérébraux)	Assistant vocal + téléthèse