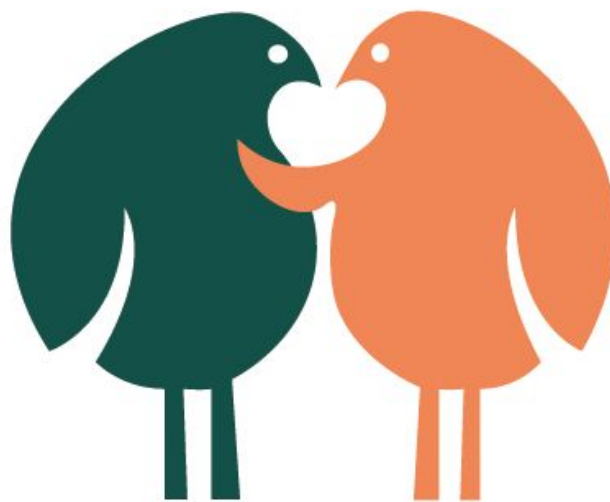


Résultats des tests utilisateurs

visant à évaluer l'acceptabilité et l'utilisabilité des personnes âgées pour
la plateforme Bizi&Co



Bizi&Co

Auteurs

Claire Dussard
Julien Doche
Anthony Nguyen
Elise Grevet
Alexandra Pometko

Table des matières

I - Introduction	4
I - 1. Objectifs	4
I - 2. Réalisation	4
II - Analyse générale des résultats	5
II - 1. Usage des technologies	5
II - 2. L'appareil à commande vocale	6
Avant utilisation	6
Après utilisation	7
II - 3. L'application mobile	7
II - 4. Le concept de Bizi&Co	8
II - 5. Critique de nos résultats	9
III - Propositions d'amélioration	10
III - 1. Le contexte de réalisation des tests utilisateurs (cadre hospitalier)	11
III- 2. Les questions posées par l'appareil à commandes vocales	12
Tableau récapitulatif des bonnes et mauvaises pratiques	13
Exemple du scénario de présentation	13
Scénario initial	13
Version corrigée	14
Exemples de questions à améliorer dans le cadre du suivi cardiologique	14
III - 3. Augmenter le sentiment de contrôle et d'autonomie de l'utilisateur ainsi que la gestion des erreurs	16
IV - Conclusion	17
V - Annexes	18
V - 1. Résultats des tests utilisateurs	18
V - 1. Profil des interrogés	18
V - 2. Usage des technologies	19
V - 3. L'appareil à commande vocale	20
V - 3. a. Avant utilisation	20
V - 3. b. Après utilisation	22
V - 4. L'application mobile	26
V - 5. Le concept de Bizi&Co	27

I - Introduction

I - 1. Objectifs

Notre objectif dans le cadre du projet transdisciplinaire était de réaliser une enquête en population sur l'intérêt, l'acceptabilité et l'utilisabilité de la plateforme Bizi&Co par les potentiels utilisateurs (seniors).

Il s'agissait également d'évaluer une seconde plateforme développée par Nicolas Pages, anesthésiste au CHU. Cette dernière est une application pour smartphone qui réalise le même suivi cardiologique que celui implémenté dans Bizi sur la Google Home, mais en utilisant un support écrit et tactile. Ceci allait nous permettre de comparer les deux interfaces et voir celle qui était le mieux acceptée dans le cadre d'un tel suivi.

I - 2. Réalisation

Pour mener cette enquête, nous avons dû mettre en place des protocoles de passation de tests utilisateurs et de réalisation d'entretiens.

Il y a eu plusieurs changements de protocole au cours de projet en raison d'évolution des attentes.

Les tests utilisateurs ont été réalisés au sein du service cardiologique de l'hôpital Haut-Lévêque de Pessac sur des patients qui avaient entre 65 et 90 ans environ, ainsi que dans la résidence autonomie "Les Tulipes" à Pessac.

II - Analyse générale des résultats

[Les résultats dont il s'agit ici sont disponibles en annexe.](#)

II - 1. Usage des technologies

Pour les **patients du CHU**, nous avons remarqué qu'une majorité regardaient la télévision de manière régulière. Cependant leur contact avec tout autre appareil électronique est limité. En effet seulement la moitié possèdent un téléphone portable et moins de la moitié disposent d'internet à domicile.

Pour les **résidents de la RPA** seulement la moitié regardent la télévision, en majorité de façon quotidienne. Cependant la plupart des personnes interrogées utilisent un téléphone. L'utilisation des dispositifs est donc inversée par rapport aux patients de l'hôpital. Un résident rapporte se servir d'une tablette, cas que nous n'avons pas rencontré à l'hôpital.

Dans la moitié des cas les résidents ont internet à domicile.

L'utilisation d'une télévision se fait de manière passive puisqu'il est nécessaire d'intervenir uniquement lors de l'allumage, des changements de chaîne ou d'une modification du volume sonore. Les options sont donc limitées et l'utilisation est simple.

Au contraire un téléphone possède beaucoup plus de boutons dont ils faut se servir, ces derniers sont souvent serrés et les caractères sont petits pour des personnes avec des troubles de la vue. De plus les options sont beaucoup plus nombreuses et une interaction perpétuelle avec la machine est nécessaire pour obtenir un résultat.

Enfin la miniaturisation et le caractère mobile des téléphones sont arrivés bien plus tardivement que la télévision. C'est pourquoi leur utilisation n'est pas aussi naturelle que celle de la télévision pour les personnes d'un certain âge. Celles qui en utilisent tout de même font preuve d'une ouverture supplémentaire souvent induite par les conseils répétés de membre de la famille dont ils sont proches et avec qui ils ont envie ou/et besoin de communiquer. Ainsi c'est dans la continuité de cette volonté d'ouverture que l'on remarque que les résidents de la RPA sont en moyenne plus enclins et plus enjoués à l'idée, ne serait-ce que, de passer nos entretiens.

L'âge et l'épanouissement social sont donc des facteurs clés dans l'acceptabilité des nouvelles technologies.

II - 2. L'appareil à commande vocale

Avant utilisation

Pour les patients du CHU, on constate sans surprise que **l'intégralité des personnes n'a jamais utilisé d'appareil à commande vocale**. Les patients ne sont donc pas initiés à cette façon d'interagir. Il est important de noter que les impressions sont recueillies lors d'une première utilisation et qu'aucun des sujets n'est biaisé par une pré-connaissance de l'utilisation d'un appareil à commande vocale.

Après rapide présentation du concept, les patients sont **partagés quant à son utilité** : 41% ne le trouve pas intéressant. Cette réticence apparente peut résulter d'une réticence globale à l'usage des technologies mais plus probablement d'une difficulté à trouver une utilité à une manière novatrice d'interagir qui vient de leur être présentée .

Interrogés sur le **sentiment que leur évoque l'idée de converser avec un appareil numérique**, on dénote deux tendances principales hors la neutralité. Ainsi, un tiers des patients ressentent de la **surprise** ou de l'amusement tandis qu'un quart des patients n'en ressent **pas l'intérêt**.

Avant utilisation, la majorité des patients considère qu'il ne serait pas naturel de parler avec un appareil à commande vocale.

Concernant l'appareil en lui-même, les sentiments sont neutres et plus de la moitié des patients se sentent plutôt confiants envers l'appareil.

Pour les résidents de RPA, **aucun n'a déjà utilisé un appareil à commande vocale**. Leurs impressions sont donc également des réactions de première utilisation.

Tous les résidents trouvent **intéressant** le concept d'un tel appareil.

Interrogés sur l'idée qu'ils se font d'une conversation avec un appareil numérique, le sentiment est **positif** : souvent de la curiosité.

Les trois quarts des patients considèrent qu'**il leur semblerait naturel de converser avec un appareil à commande vocale**. On constate un écart important vis à vis des opinions des patients du service cardiologie.

Concernant l'appareil en lui-même, les résidents ont des sentiments positifs (curiosité, confiance pour 75% des personnes). De même, les trois quarts des personnes se sentent très confiants envers l'appareil.

Globalement, avant utilisation, l'appareil à commande vocale suscite des **réactions partagées**. Sans surprise, les personnes déjà favorables à l'utilisation d'autres technologies se montrent curieuses et intéressées.

Les personnes plus réticentes sont souvent celles qui ont du mal avec l'idée même de l'usage de technologies. Celles-ci déplorent alors une inutilité de la technologie ou une peur de la raréfaction des contacts humains pouvant être engendrée par l'usage de ce type d'appareils.

Il convient alors de **replacer cet appareil dans son contexte d'utilisation** : souligner que l'appareil en tant que tel n'est pas responsable de ces conséquences mais bien l'usage qui en est fait.

Après utilisation

Pour plus des trois quarts des patients du CHU, l'appareil avait une **voix compréhensible** et **reconnaissait bien la voix**.

Concernant l'utilisation vécue, les deux tiers des patients déclarent avoir ressenti une **réticence**, le tiers restant témoignant d'un sentiment d'aisance globale.

Pour 89% des patients, le dialogue était **cohérent** et l'**utilisation agréable**.

C'est un point important, quel que soit leur point de vue sur l'appareil, réticence ou non, **une forte majorité des patients a ressenti l'interaction avec l'appareil comme cohérente et agréable**.

Les deux tiers des patients ont trouvé l'utilisation simple et considèrent qu'ils pourraient utiliser l'appareil sans aide extérieure. Malgré cet enthousiasme apparent, **60% des patients interrogés affirment que la plupart des gens seraient incapables d'apprendre à utiliser ce dispositif rapidement**.

On peut alors s'interroger : il est possible qu'après utilisation ces personnes se sentent hésitantes et répondent malgré tout que c'était facile pour eux par gêne. Quand on leur demande si d'autres personnes parviendraient facilement à l'utiliser, l'objet d'intérêt n'étant plus eux mais d'autres personnes, ceux-ci répondent honnêtement que l'utilisation est longue à maîtriser.

63% des patients se verraient utiliser cet outil fréquemment.

Pour les trois quarts des résidents de la RPA, l'appareil avait une **voix compréhensible** et **reconnaissait bien la voix**.

Concernant l'utilisation de l'appareil, les trois quarts des résidents témoignent d'une **aisance**, d'un **dialogue cohérent** et d'une **utilisation agréable et facile**.

De même, 75% des résidents déclarent qu'ils utiliseraient fréquemment cet appareil s'il leur était mis à disposition. Une personne sur deux pense pouvoir l'utiliser en autonomie.

Les trois quarts des résidents considèrent que la plupart des gens seraient capables d'apprendre à utiliser l'appareil rapidement.

Ils sont tous **convaincus de l'utilité de l'appareil dans le cadre du projet Bizi&Co**.

II - 3. L'application mobile

Sur quelques uns des tests utilisateurs réalisés à l'hôpital, nous avons fait tester l'application mobile de suivi cardiologique (mêmes questions que le suivi implémenté sur Bizi) dans le but de comparer les interfaces.

Cependant, nous avons eu de **nombreux refus** pour cette partie de l'expérimentation. En effet, certaines personnes âgées considéraient que ce n'était pas même pas la peine d'essayer, au vu, selon eux, de leurs compétences avec ce dispositif.

58% déclarent ne pas être à l'aise avec l'utilisation d'un smartphone. S'ils en possèdent un, 100% l'utilisent pour passer des appels, et de manière plus minoritaire pour des SMS (50%) et des applications (25%).

De plus, pour **les personnes qui ont accepté de tester l'application, beaucoup n'y arrivaient tout simplement pas en autonomie** : difficultés à lire la police, à utiliser l'écran tactile du fait d'une mobilité des doigts réduite...

Par ailleurs, **l'utilisation de l'application nécessitait plusieurs pré-requis** que n'avait pas la majorité des personnes : réflexe de cliquer sur un champ pour y entrer une réponse, cliquer sur le suivant en bas de page pour continuer le questionnaire etc...

Il nous apparaît donc que **cette application n'est pas adaptée pour les personnes âgées** afin de réaliser un suivi cardiologique.

II - 4. Le concept de Bizi&Co

D'après les différents entretiens passés à l'Hôpital mais également au RPA, le **concept de Bizi&Co** paraît être une **idée attractive et intéressante** pour la très grande majorité des personnes interrogées. Cependant, malgré cet intérêt évident, **la plupart d'entre elles ne désirent pas utiliser ce service**. En effet, ils préfèrent la conseiller à d'autres personnes plutôt que de l'utiliser eux-même.

Dans le cas où quelqu'un utiliserait le service Bizi&Co, il semble approprié et nécessaire de **donner la possibilité à l'utilisateur de choisir le profil du bénévole lui rendant service**, et ce pour un soucis de confiance et de sécurité. En effet, la moitié des personnes interrogées au CHU et 75% de celles de la RPA se sentiraient en confiance avec un bénévole. Mais, dans les deux cas, plus de la moitié estime tout de même qu'il est important de pouvoir choisir le profil de ce dernier (par exemple son sexe ou son âge). Ce point est donc l'un des axes de réflexion qu'il faudra privilégier lors de l'évolution de ce projet.

Vient ensuite l'idée de la "boîte vocale" servant d'interface pour ce service d'échange. Sur ce point, **une courte majorité des personnes interrogées** (50% en RPA et environ 67% au CHU) **considère que l'idée de la commande vocale est intéressante vis à vis du concept de Bizi&Co**, et ce principalement du fait que **parler est plus intuitif** et naturel qu'utiliser l'interface d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un smartphone, la Google Home ne nécessitant pas d'être réellement formé à son utilisation.

Malgré le fait que peu de personnes soient prêtes à demander des services à Bizi&Co, **la majorité d'entre elles** (50% au CHU et 75% en RPA) **seraient en revanche prêtes à offrir leurs services** sous condition, bien entendu, d'en être encore capables. La principale barrière semble donc être la gêne de demander de l'aide sans apporter de services en retour.

Enfin, les services intéressants les potentiels utilisateurs convergent en 2 points :

- Aide à la tâche et accompagnement
- Partage de loisirs

Cela pourrait donc être intéressant de segmenter les activités de Bizi&Co en ces 2 pôles pour pouvoir identifier les activités pour rendre service de celles pour partager des loisirs et divertissements.

II - 5. Critique de nos résultats

Plusieurs points sont à critiquer :

- Les protocoles de tests initiaux étaient trop volumineux et chronophages. Les entretiens dépassaient souvent 30 minutes, ce qui entraînait une lassitude des personnes interrogées qui a pu biaiser leurs réponses aux questionnaires.
- Le scénario du suivi cardiologique était trop anxiogène du fait que nous nous trouvions dans le service cardiologique d'un hôpital. Les patients que nous avons interrogés sortaient parfois d'une opération, ou avaient de graves soucis de santé. Ce questionnaire de suivi cardiologique les renvoyait donc à cette réalité désagréable et ajoutait un stress.
- Un autre effet issu de la longueur des entretiens a été que nous avons parfois eu du mal à obtenir des réponses exploitables aux questions (notamment celles liées à des échelles).

Ces facteurs ont fait que nous avons eu du mal à recueillir les réponses de tous les individus à toutes les questions présentes dans le protocole, cela a donc compliqué l'analyse des résultats.

III - Propositions d'amélioration

Les tests utilisateurs que nous avons réalisé marquent le début de la phase de test de l'application Bizi&Co, ils devront se poursuivre par la suite afin d'obtenir des données plus nombreuses et donc des conclusions plus précises.

C'est pourquoi nous proposons ici **plusieurs pistes d'amélioration afin de permettre une poursuite de cette phase de tests** dans des conditions **plus efficaces** et **plus agréables**.

Nous proposons également des **améliorations d'ordre technique** pour la plateforme Bizi&Co. En effet, les tests utilisateurs ont révélé que le concept et l'idée de Bizi&Co est assez plaisante pour les personnes âgées, mais les gros blocages qui sont survenus venaient de la mise en pratique et de l'aspect technique de la solution.

Des **incompréhensions des questions**, ainsi qu'une interface peu flexible et pas assez adaptée au langage des personnes âgées (expressions peu communes, temps de réflexion et d'élocution), est à mettre en cause.

III - 1. Le contexte de réalisation des tests utilisateurs (cadre hospitalier)

Les premiers tests utilisateurs ont été réalisés au sein du service cardiologique de l'hôpital Haut-Lévêque de Pessac. Nous avons très vite remarqué que le cadre hospitalier, tout particulièrement au sein d'un tel service, était loin d'être le plus propice à la passation de tests utilisateurs. Si possible il faut donc privilégier d'autres lieux, où la personne sera plus confiante.

Néanmoins, voici quelques conseils pour la réalisation des tests s'il n'y a pas d'alternative au service hospitalier :

Pour que la séance d'entretiens et de tests utilisateurs soit efficace, il est nécessaire qu'il y ait une grande préparation au préalable. Une liste de patients disponibles doit être préparée avant la venue de l'équipe chargée des tests. Les personnes au sein des services hospitaliers sont en effet souvent stressées et fatiguées donc peu réceptives. D'autant plus qu'il s'agit de personnes âgées qui sont généralement peu habituées à l'utilisation des technologies, cela rajoute des réticences de leur part.

Les patients doivent bien sûr être prévenus de la séance qui va se dérouler, de ses objectifs, de son temps de réalisation. A son arrivée, l'équipe doit aussi être présentée et introduite par le corps médical. Cela permet de gagner la confiance des personnes, d'être assuré de leur disponibilité et d'éviter des confusions. Nous avons en effet parfois rencontré des difficultés à faire comprendre à certains patients que nous n'étions pas là dans un but de vente des appareils à commande vocale.

Pour récapituler :

- Eviter si c'est possible les tests utilisateurs et les entretiens en service hospitalier (privilégier un cadre plus agréable où la personne est à l'aise)
- Une liste de patients (dont la disponibilité est vérifiée) préparée à l'avance
- Une équipe de tests introduite par le corps médical

III- 2. Les questions posées par l'appareil à commandes vocales

Nous avons réalisé une courte notice pour rédiger les questions à poser aux personnes âgées au travers la Google Home.

Les personnes âgées aiment parler **librement**, sans être pressées par le temps.

L'objectif est d'**humaniser** le plus possible leurs échanges avec la plateforme Bizi&Co par l'intermédiaire de la Google Home.

Ainsi, le ressenti de l'expérience sera plus positif pour la personne âgée et la mettra en confiance. Elle sera alors plus disposée à **renouveler l'expérience**.

De ce fait, la formulation des questions est **cruciale** pour une bonne **expérience utilisateur**. Certaines formulations de questions sont à éviter, d'autres à privilégier, nous les détaillons ci-dessous.

Un **temps de réponse suffisamment long** est indispensable pour que la personne puisse prendre le temps de comprendre la question et de réfléchir à sa réponse. La Google Home coupe en effet souvent la parole aux personnes dont la réponse n'est pas assez rapide ou pas assez brève. C'est désagréable d'entendre le dispositif répéter sans cesse la question alors que la personne est justement en train d'essayer de répondre.

Tableau récapitulatif des bonnes et mauvaises pratiques

Bonnes pratiques	Mauvaises pratiques	Exemple
Questions en lien avec le quotidien	Être trop factuel	“Qu’avez vous mangé dernièrement ?” plutôt que “Votre régime alimentaire a t-il changé ?”
Donner des exemples quand cela est possible.		“Quels services souhaitez vous proposer ? Par exemple du ménage, de la cuisine, ...”
Poser des questions ouvertes	Questions Oui/Non, échelles de 1 à 5...	
Proposer une option neutre	Ne pas proposer d’option “Rien, je ne sais pas...”	Exemple : “quel poids faites vous aujourd’hui” est parfois difficile à répondre
Avoir une interaction plus authentique avec la personne au travers de questions plus longues et un débit de parole plus lent.	Questions trop courtes et robotiques.	

Exemple du scénario de présentation

Voici un exemple du scénario de présentation présentant quelques défauts :

Scénario initial

- Quel est votre prénom ? (Texte)
- Quel est votre nom ? (Texte)
- Quel âge avez vous ? (Texte)
- Avez vous besoin d’un service ou d’une aide ? (Oui/Non)

→ La personne aura tendance à vouloir lister directement les services dont elle a besoin plutôt que de répondre Oui ou Non.

- De quel type de service avez vous besoin ? (Texte)

→ Formulation pas assez naturelle, trop robotisée. Parler de services est suffisant.

- Quand avez vous besoin de ce service ? (Date)
- Avez vous un ou des services à proposer ? (Oui/Non)

→ La personne aura tendance à vouloir lister directement les services à proposer plutôt que de répondre Oui ou Non.

- Quel type de service voulez vous proposer ? Des visites de compagnie, aider à faire les

- courses, proposer des conduites ? d'autres services ? (Texte)
- Quand pouvez vous être disponible ? (Texte)
- Avez vous des loisirs que vous souhaitez partager ? (Oui/Non)

→ La personne aura tendance à vouloir lister directement les services à proposer plutôt que de répondre Oui ou Non. Préférer : "Que faites vous durant votre temps libre ?" pour un échange plus personnel.

- Quel type de loisirs voulez vous partager ?
- Quand êtes vous disponible pour cela ?
- Voulez vous exprimer autre chose ? (Oui/Non)

→ Question fermée

- Je vous écoute
- Merci

© 2018 Bizi

Version corrigée

Nous l'avons donc corrigé en prenant en compte les considérations précédentes.

- Quel est votre prénom ? (Texte)
- Quel est votre nom ? (Texte)
- Quel âge avez vous ? (Texte)
- Que faites-vous durant votre temps libre ? (Rien/Je ne sais pas/Autre réponse)
 - Souhaiteriez-vous partager vos loisirs ? (si Autre réponse)
- De quel service avez vous besoin ? (Texte) (Aucun/je n'ai pas besoin de service/ Services possibles)
 - Si réponse différente de "Aucun/Pas besoin":
 - Quand avez vous besoin de ce service ? (Date)
- Quel(s) service(s) voulez vous proposer ? Par exemple :
 - Des visites de compagnie,
 - Aider à faire les courses,
 - Proposer des conduites ?
 - D'autres services ? (Texte) (Aucun/je n'ai pas de service à proposer possible)
- Si réponse différente de "Aucun/Pas de service à proposer":
- Quand pouvez vous être disponible ? (Texte)
- Avez vous des loisirs que vous souhaitez partager ? (Oui/Non)
 - Si réponse différente de aucun... : Quand êtes vous disponible pour cela ?
- Si réponse différente de aucun : Dans quel lieu voulez vous rencontrer pour partager ? chez vous ou à l'extérieur ou sur internet ?
- Voulez vous exprimer autre chose ? : Réponse
- Merci

Exemples de questions à améliorer dans le cadre du suivi cardiologique

Avez vous ressenti des malaises récemment ? → plutôt mal à la poitrine, la tête qui tourne, se sentir

faible

Avez vous modifié votre régime ? → Avez vous eu un repas de famille, arrêté le sel, mangé du fromage, avez vous envie de manger en ce moment ?

Avez vous modifié votre activité physique ? → Avez vous monté des escaliers, fait le ménage, ...

III - 3. Augmenter le sentiment de contrôle et d'autonomie de l'utilisateur ainsi que la gestion des erreurs

Deux des huit critères ergonomiques de Bastien et Scapin, ceux du **contrôle explicite et de la gestion des erreurs**, stipulent que le sentiment de contrôle est essentiel pour l'ergonomie d'une interface, ainsi qu'une application fonctionnelle malgré une erreur qui survient. En effet, il faut que l'utilisateur aie la main sur l'application et qu'il ne se sente pas désemparé et sans pouvoir.

Les tests utilisateurs ont révélé que c'était parfois un critère manquant dans l'utilisation de Bizi. Lorsque les personnes ne comprenaient pas la question, la question était répétée jusqu'à ce que la personne fournisse une réponse attendue (par le dispositif) mais pas forcément correspondante à ce qu'elle souhaitait formuler.

Une suggestion est dans un premier temps d'**inclure une réponse neutre** du type "je ne sais pas" comme option acceptable. Dans un second temps, une fois que la question d'après est énoncée, la **possibilité de revenir en arrière** pourrait être utile. Cette possibilité être implémentée grâce à un ensemble de **phrases clés** du type :

- "J'aimerais modifier ma réponse précédente."
- "J'aimerais revenir à la question d'avant."

Ceci permettrait de **corriger les réponses** fausses ou incomplètes lorsque l'utilisateur s'en rend compte.

Cependant il faudrait également offrir la possibilité à l'utilisateur de **revenir** au début de l'entretien avec Bizi, au début du questionnaire en cours ou **sur l'interface d'accueil** par exemple. Ceci pourrait se faire grâce aux **phrases clés** suivantes (liste non exhaustive):

- "Revenir au début du questionnaire."
- "Recommencer depuis le début."
- "Revenir à l'accueil."

Ceci permet une flexibilité accrue dans la gestion des erreurs, et augmente la sensation de pouvoir et d'autonomie de l'utilisateur.

IV - Conclusion

Ces tests utilisateurs se sont révélés plus compliqués et plus nuancés que prévu, certainement au vu du cadre des entretiens. De plus, nous avons initialement été trop ambitieux sur les protocoles de test qui étaient trop longs. De cette expérience, nous avons donc tiré des enseignements sur l'importance des conditions de passation de tests et la nécessité de tests utilisateurs les plus synthétiques possibles.

Pour ce qui est de Bizi, c'est un **concept qui plaît aux personnes âgées par sa dimension sociale**. Ils trouvent souvent qu'il est plus naturel de discuter avec la Google Home que d'utiliser un smartphone.

Cependant, **certains n'en voient pas l'utilité dans leur quotidien** : demander un service n'est pas naturel pour eux, ou bien ce dont ils ont besoin se trouve déjà à proximité de chez eux (pharmacie, clubs...)

De plus, **des améliorations techniques sont essentielles pour l'acceptabilité de Bizi&Co**, notamment sur la formulation des questions et des temps de réponse suffisamment longs.

Après la réalisation de nos entretiens, nous observons donc une acceptabilité supérieure dans la résidence pour personnes autonomes par rapport à l'hôpital. **L'âge et l'épanouissement social (en particulier un soutien de la famille) sont donc des facteurs clés dans l'acceptabilité des nouvelles technologies.**

L'environnement et le contexte de vie sont donc primordiaux c'est pourquoi **nous conseillons fortement de réaliser les prochains tests utilisateurs dans les conditions les plus proches possibles de celles dans lequel les futurs utilisateurs de Bizi&Co évolueront, c'est à dire à domicile.**

V - Annexes

V - 1. Résultats des tests utilisateurs

Le contexte de passation des tests, et de ce fait les résultats, entre les deux lieux sont sensiblement différents. C'est pourquoi nous les distinguerons dans l'analyse des résultats.

V - 1. Profil des interrogés

Le profil des interrogés est assez intéressant du fait de sa mixité parfaite et de la variété des catégories socio-professionnelles. Cependant, la moyenne d'âge est assez élevée, ce qui peut s'expliquer par la non-disponibilité de personnes plus jeunes sur les lieux d'entretien (service cardiologique et résidence pour personnes autonomes - RPA.)

Pour le CHU

Nombre de sujets	12
% de femmes	50 %
% d'hommes	50 %
Âge moyen	81,3 ans
Ecart-type	7,9
Inventaire des professions passées	<ul style="list-style-type: none">• Sans emploi• Ouvrier x2• Vendeur x2• Agriculteur x2• Instituteur• Employé poste

Pour la RPA "Les Tulipes"

Nombre de sujets	4
% de femmes	50 %
% d'hommes	50 %
Âge moyen	75 ans
Inventaire des professions passées	<ul style="list-style-type: none">• ouvrier en métallurgie• aide soignante• maraîcher

	<ul style="list-style-type: none"> femme au foyer/institutrice
--	---

V - 2. Usage des technologies

Pour le CHU

Usage de la télévision	91%
Usage d'un téléphone portable	50%
Internet à domicile	41,7%

Pour la RPA "Les Tulipes"

Usage de la télévision	50%						
Usage d'un téléphone portable	75%						
Usage d'une tablette	1						
Fréquence d'utilisation	<table> <tr> <td>TV: quotidiennement</td><td>75%</td></tr> <tr> <td>Téléphone: occasionnellement</td><td>25%</td></tr> </table>	TV: quotidiennement	75%	Téléphone: occasionnellement	25%		
TV: quotidiennement	75%						
Téléphone: occasionnellement	25%						
Internet à domicile	<table> <tr> <td>oui</td><td>50%</td></tr> <tr> <td>non</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>je ne sais pas</td><td>25%</td></tr> </table>	oui	50%	non	25%	je ne sais pas	25%
oui	50%						
non	25%						
je ne sais pas	25%						

V - 3. L'appareil à commande vocale

V - 3. a. Avant utilisation

Pour le CHU

Jamais utilisé d'appareil à commande vocale	100%								
Concept d'un appareil à commande vocale intéressant	<table> <tr> <td>Oui</td><td>33%</td></tr> <tr> <td>Neutre</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>Non</td><td>41%</td></tr> </table>	Oui	33%	Neutre	25%	Non	41%		
Oui	33%								
Neutre	25%								
Non	41%								
Ce qu'évoque l'idée de converser avec un appareil numérique	<table> <tr> <td>surprise/amusement</td><td>33%</td></tr> <tr> <td>neutre</td><td>33%</td></tr> <tr> <td>pas d'intérêt</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>méfiance</td><td>8%</td></tr> </table>	surprise/amusement	33%	neutre	33%	pas d'intérêt	25%	méfiance	8%
surprise/amusement	33%								
neutre	33%								
pas d'intérêt	25%								
méfiance	8%								
Cela semblerait-il naturel de parler avec un appareil à commande vocale ?	<table> <tr> <td>non</td><td>50%</td></tr> <tr> <td>neutre</td><td>8%</td></tr> <tr> <td>oui</td><td>8%</td></tr> <tr> <td>sans réponse</td><td>25%</td></tr> </table>	non	50%	neutre	8%	oui	8%	sans réponse	25%
non	50%								
neutre	8%								
oui	8%								
sans réponse	25%								
Sentiment vis à vis de l'appareil	<table> <tr> <td>neutre</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>dubitatif</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>amusé</td><td>16%</td></tr> <tr> <td>sans réponse</td><td>41%</td></tr> </table>	neutre	25%	dubitatif	25%	amusé	16%	sans réponse	41%
neutre	25%								
dubitatif	25%								
amusé	16%								
sans réponse	41%								
Confiance envers l'appareil									

	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>sans réponse</td></tr><tr><td>12%</td><td>16%</td><td>41%</td><td>8%</td><td>16%</td></tr></table>	1	2	3	4	sans réponse	12%	16%	41%	8%	16%
1	2	3	4	sans réponse							
12%	16%	41%	8%	16%							
Idées sur l'utilité de l'appareil	<table><tr><td>non</td><td>50%</td></tr><tr><td>suivi de la santé</td><td>16%</td></tr><tr><td>transcripteur</td><td>8%</td></tr><tr><td>moteur de recherche</td><td>8%</td></tr></table>	non	50%	suivi de la santé	16%	transcripteur	8%	moteur de recherche	8%		
non	50%										
suivi de la santé	16%										
transcripteur	8%										
moteur de recherche	8%										

Pour la RPA "Les Tulipes"

Jamais utilisé d'appareil à commande vocale	100%								
Concept d'un appareil à commande vocale intéressant	100%								
Ce qu'évoque l'idée de converser avec un appareil numérique	<table> <tr> <td>moderniste</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>curieux</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>positif</td><td>50%</td></tr> </table>	moderniste	25%	curieux	25%	positif	50%		
moderniste	25%								
curieux	25%								
positif	50%								
Cela semblerait-il naturel de parler avec un appareil à commande vocale ?	<table> <tr> <td>oui</td><td>75%</td></tr> <tr> <td>curiosité</td><td>25%</td></tr> </table>	oui	75%	curiosité	25%				
oui	75%								
curiosité	25%								
Sentiment vis à vis de l'appareil	<table> <tr> <td>neutre</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>positif</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>confiant</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>curieux</td><td>50%</td></tr> </table>	neutre	25%	positif	25%	confiant	25%	curieux	50%
neutre	25%								
positif	25%								
confiant	25%								
curieux	50%								

Confiance envers l'appareil		
	2 (méfiance)	5 (confiance)
	25%	75%
Idées sur l'utilité de l'appareil		
	non	50%
	téléphoner	25%
	moteur de recherche	25%

V - 3. b. Après utilisation

Pour le CHU

Comprenez vous la voix de l'appareil ?	Oui	77%
	Non	23%
L'appareil reconnaît-il bien votre voix ?	Oui	77%
	Non	11%
	Pas de réponse	11%
Avez vous ressenti une aisance ou des réticences ?	aisance	22%
	Réticence	44%
	Pas de réponse	34
le dialogue était il cohérent ?	Oui	89%
	Non	11%

Son utilisation est elle agréable ?	Oui	100%
	Non	0%
Allez vous utiliser ce service fréquemment ?	Oui	55%
	Non	22%
	Neutre	11%
	Pas de réponse	11%
Trouvez vous ce service inutilement complexe ? (sur une échelle de 1 à 5 avec 5 inutilement complexe)	1	44%
	4	11%
	5	11%
	Pas de réponse	34%
Pensez-vous que vous aurez besoin d'aide pour être capable d'utiliser ce dispositif?	Oui	42%
	Non	58%
Pensez-vous que la plupart des gens serait capable d'apprendre à utiliser ce dispositif très rapidement ?	Oui	33%
	Non	50%
	Neutre	17%

Pour la RPA "Les Tulipes"

Ce dispositif est -il facile à utiliser ?		
	Oui	75%

	Non	25%
	Oui	75%
	Non	25%
Comprenez vous la voix de l'appareil ?		
L'appareil reconnaît-il bien votre voix ?	Oui : 100%	
	Non	75%
	Oui	25%
Avez vous ressenti des réticences ?		
	Oui	75%
	Non	25%
le dialogue était il cohérent ?		
	Pas de difficultés	75%
	Questions trop privées	25%
autres difficultés (et à quel point ?)		
	Rien	75%
	Plus de temps, moins de bruits	25%
Qu'est ce qui aurait rendu votre utilisation plus facile ?		
	Oui	100%
	Non	0%
Son utilisation est elle agréable ?		
Allez vous utiliser ce service fréquemment ?	Oui	75%

	<table> <tr> <td>Je ne sais pas</td><td>25%</td></tr> </table>	Je ne sais pas	25%				
Je ne sais pas	25%						
	<table> <tr> <td>Non</td><td>75%</td></tr> <tr> <td>Je ne sais pas</td><td>25%</td></tr> </table>	Non	75%	Je ne sais pas	25%		
Non	75%						
Je ne sais pas	25%						
Trouvez vous ce service inutilement complexe ?							
	<table> <tr> <td>Oui</td><td>50%</td></tr> <tr> <td>Non</td><td>50%</td></tr> </table>	Oui	50%	Non	50%		
Oui	50%						
Non	50%						
Pensez-vous que vous aurez besoin d'aide pour être capable d'utiliser ce dispositif?							
Pensez vous que ce dispositif a trop d'incohérences ?	Non : 100%						
	<table> <tr> <td>Oui</td><td>75%</td></tr> <tr> <td>Pas forcément</td><td>25%</td></tr> </table>	Oui	75%	Pas forcément	25%		
Oui	75%						
Pas forcément	25%						
Pensez-vous que la plupart des gens serait capable d'apprendre à utiliser ce dispositif très rapidement ?							
Trouvez-vous ce service lourd à utiliser ?	Non : 100%						
	<table> <tr> <td>Bonne</td><td>75%</td></tr> <tr> <td>Pas de réponse</td><td>25%</td></tr> </table>	Bonne	75%	Pas de réponse	25%		
Bonne	75%						
Pas de réponse	25%						
Comment évalueriez vous votre confiance envers cet appareil ?							
	<table> <tr> <td>Oui</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>Non</td><td>25%</td></tr> <tr> <td>Pas de réponse</td><td>50%</td></tr> </table>	Oui	25%	Non	25%	Pas de réponse	50%
Oui	25%						
Non	25%						
Pas de réponse	50%						
Aurez-vous besoin d'apprendre beaucoup de choses avant de pouvoir utiliser ce dispositif ?							
Est-ce que l'utilisation d'un appareil à commande vocale vous paraît intéressante dans le cadre de ce projet ?	Oui : 100%						
Auriez vous des idées supplémentaires sur l'utilité d'un tel appareil ?	- Faire une recherche						

V - 4. L'application mobile

Pour le CHU

Avant utilisation

Question	Réponses	
Êtes-vous utilisateur d'un smartphone/tablette ?	Oui	16%
	Non	33%
	Portable simple (pas un smartphone)	8%
A quelle fréquence ?	Quotidien	pour l'individu ayant dit oui
Êtes-vous à l'aise avec l'utilisation d'un smartphone ?	Oui	16%
	Non	58%
	Apprentissage nécessaire	25%
Pour quelles raisons utilisez-vous votre smartphone ? (parmi ceux qui en ont)	Appels	100%
	SMS	50%
	Application	25%
Seriez-vous prêt à faire un suivi médical directement sur votre smartphone ?	Oui	33%
	Non	25%
	Sans réponse	41%

Comment évalueriez vous votre confiance vis-à-vis d'une application de suivi médical ? (1 pas du tout confiance, 5 confiance complète)	1	2	3	4	5
	8%	0%	25%	8%	8%

Les difficultés rencontrées ont souvent été la lecture sur l'écran, et l'utilisation de l'écran tactile du fait d'une motricité réduite des doigts.

Après utilisation

Ce dispositif est-il facile à utiliser ?	Oui	50%
	Neutre	25%
	Pas de réponse	25%
Difficultés rencontrées (et à quel point ?)	Oui	25% (utilisation de l'écran tactile)
	Non	75%

Du fait de nombreux abandons, nous n'avons pu récolter des données intéressantes sur l'application après utilisation.

V - 5. Le concept de Bizi&Co

Pour le CHU

	Oui	71%
	Plutôt	14.5%
	Non	14.5%
Trouvez vous le concept de Bizi intéressant ?		
Dans le cadre où Bizi&Co aurait recruté une personne bénévole pour faire du travail chez vous, vous sentiriez vous en confiance ?		
	Oui	50%
	Moyennement	37.5%
	Non	12.5%
Serait ce important pour vous de pouvoir choisir le profil du bénévole ? (âge, sexe...)		
	Oui	57%
	Ca dépend	28.5%
	Non	14.5%
Seriez-vous prêt à demander de l'aide sur Bizi&Co (pour que quelqu'un fasse vos courses par exemple) ?		
	Non	100%
Est-ce que l'utilisation d'un appareil à commande vocale vous paraît intéressante dans le cadre de ce projet ?		
	Oui	66.6%
	Non	33.4%
Quels services souhaiteriez vous pouvoir obtenir grâce à cette plateforme ?	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi médical • Faire les courses • Aller à la pharmacie • Faire une sortie • Faire le ménage • Emmener quelque part en voiture • Rendre visite 	
Seriez vous prêt à être vous même bénévole sur Bizi&Co ?		
	Oui	50%
	Ne sait pas	17%

	<table> <tr> <td>Non</td><td>33%</td></tr> </table>	Non	33%
Non	33%		
Quels services voudriez vous rendre grâce à cette plateforme ?	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien • Réparations • Garde d'enfants 		

Pour la RPA "Les Tulipes"

Trouvez vous le concept de Bizi intéressant ?	Oui : 100%				
Dans le cadre où Bizi&Co aurait recruté une personne bénévole pour faire du travail chez vous, vous sentiriez vous en confiance ?	<table> <tr> <td>Oui</td><td>75%</td></tr> <tr> <td>Ne sais pas</td><td>25%</td></tr> </table>	Oui	75%	Ne sais pas	25%
Oui	75%				
Ne sais pas	25%				
Serait ce important pour vous de pouvoir choisir le profil du bénévole ? (âge, sexe...)	<table> <tr> <td>Oui</td><td>50%</td></tr> <tr> <td>Non</td><td>50%</td></tr> </table>	Oui	50%	Non	50%
Oui	50%				
Non	50%				
Seriez-vous prêt à demander de l'aide sur Bizi&Co (pour que quelqu'un fasse vos courses par exemple) ?	<table> <tr> <td>Oui</td><td>50%</td></tr> <tr> <td>Non</td><td>50%</td></tr> </table>	Oui	50%	Non	50%
Oui	50%				
Non	50%				
Est-ce que l'utilisation d'un appareil à commande vocale vous paraît intéressante dans le cadre de ce projet ?	<table> <tr> <td>Oui</td><td>50%</td></tr> <tr> <td>Non</td><td>50%</td></tr> </table>	Oui	50%	Non	50%
Oui	50%				
Non	50%				
Quels services souhaiteriez vous pouvoir obtenir grâce à cette plateforme ?	<ul style="list-style-type: none"> • Loisirs • Aller chez le médecin, • Aller à l'hôpital • Faire des courses • Mise en relation pour des activités • Faire de la marche 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Faire des jeux • Aller à la pharmacie • Apprendre à utiliser internet 				
<p>Seriez vous prêt à être vous même bénévole sur Bizi&Co ?</p>	<table> <tr> <td>Oui</td><td>75%</td></tr> <tr> <td>Non</td><td>25%</td></tr> </table>	Oui	75%	Non	25%
Oui	75%				
Non	25%				
<p>Quels services voudriez vous rendre grâce à cette plateforme ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Garder des enfants • Faire des activités • Lire des contes aux enfants • Activité loisir 				