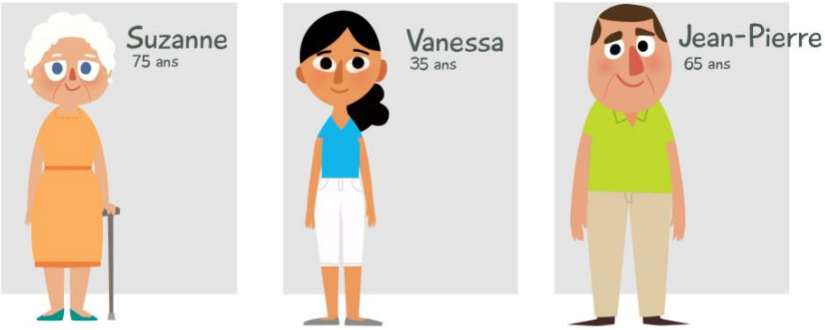
Santé à domicile

Hospihome concept
by
CHRU de Lille et Clubster Santé

HOSPIHOME CONCEPT
Le parcours de santé connecté

BOOK TECHNIQUE



Un projet porté par :

CLUBSTER SANTÉ

Centre Hospitalier Régional Universitaire de Lille

Financé par :

Soutenu par :

AG2R LA MONDIALE

Fonds FHF
Recherche & Innovation

eurasanté
Entreprendre et Réussir

Table des matières

I. La démarche : la co-conception pour mieux innover ensemble 4

1. La genèse 4

i. Le succès des projets Concept Room Opus 1, Opus 2 et Opus 3 pour les entreprises de santé régionales 4

ii. La reconduction du partenariat pertinent entre Clubster Santé et le CHRU de Lille 4

iii. Le fort potentiel d'innovation des entreprises régionales au service des personnes fragilisées 5

2. Les étapes clés 5

i. La phase de réflexion 5

ii. La phase de co-conception 6

iii. La phase de co-développement 6

II. Les principes et innovations du projet Hospihome concept 8

1. Les principes clés d'Hospihome concept 8

i. Le patient connecté au cœur de la coordination de son parcours de santé 8

ii. Les 3 parcours de santé types 10

iii. Les bénéfices acteurs 11

2. Les Packs Hospihome concept 12

i. Le Pack Hygiène 13

ii. Le Pack Data-santé 14

iii. Le Pack Interactif 16

3. Une réflexion sur le modèle économique et le financement 17

i. La méthode 17

ii. Les perspectives 17

III. Fiches des produits et services d'Hospihome Concept 18

1. Le Pack Hygiène 18

i. Fiche produit n°1 : Le miroir intelligent 18

ii. Fiche produit n°2 : La cloison sanitaire 20

2. Le Pack Data-santé 21

i. Fiche produit n°3 : Le monitor de douleur 21

ii. Fiche produit n°4 : Le capteur de force musculaire 22

iii. Fiche produit n°5 : La boite à pharmacie connectée 23

iv. Fiche produit n°6 : L'interface de coopération entre intervenants 24

v. Fiche produit n°7 : La cloison amovible 25

vi. Fiche produit n°8 : L'adaptable hôtelier motorisé 26

vii. Fiche produit n°9 : Le verticalisateur nomade et pliable 27

viii. Fiche produit n°10 : Le lève-personne 28
3. Le Pack Interactif 29
i. Fiche service n°11 : L'outil de décryptage vocal des documents 29
ii. Fiche produit n°12 : La TV interactive 30
iii. Fiche service n°13 : La téléconsultation 32
iv. Fiche produit n°14 : Les fiches santé 33
v. Fiche produit n°15 : La canne connectée 34
vi. Fiche produit n°16 : Les lampes duo 35
vii. Fiche produit n°17 : Les bracelets d'identification médicale 36

I. La démarche : la co-conception pour mieux innover ensemble

1. La genèse

i. Le succès des projets Concept Room Opus 1, Opus 2 et Opus 3 pour les entreprises de santé régionales

Inspirés des célèbres « *concept cars* » des Salons de l'Automobile qui visent à promouvoir le savoir-faire et le potentiel innovant de leur créateur, les projets « Concept Room » ont été lancés pour valoriser les qualités d'innovation et de dynamisme de la filière santé de la région Hauts-de-France. L'ambition de ces projets vise à faire collaborer plusieurs dizaines d'entreprises, de secteur et de taille variés, pour imaginer ensemble de nouveaux produits et services en adéquation aux besoins et attentes des usagers et de leurs soignants. L'objectif final est de présenter le fruit global de ces réflexions, qui ont lieu selon une méthodologie living lab – impliquant entreprises, soignants, patients, institutionnels, sur un salon d'envergure nationale.

Trois précédents projets ont déjà été menés sous ce format par Clubster Santé et le CHRU de Lille :

- Concept Room Opus 1, la chambre d'hôpital du futur
- Concept Room Opus 2, le service ambulatoire optimisé
- Concept Room Opus 3, l'EHPAD de demain (« Silver Concept »)

La démarche Concept Room a déjà été saluée par le Rapport Gallois du Gouvernement et a été illustrée par de nombreux prix (Trophée de l'innovation santé, Janus du design, …).

Face à ce succès, tant dans la communication que dans la vente des prototypes une fois industrialisés, les entreprises ont évidemment affirmé leur vœu de renouveler l'expérience après trois premiers Opus réussis. Ce nouvel Opus s'inscrit donc dans la continuité du Silver Concept, puisqu'il concerne également les personnes âgées, puisqu'il s'adresse aux personnes en perte d'autonomie au sens large.

ii. La reconduction du partenariat pertinent entre Clubster Santé et le CHRU de Lille

Pour la quatrième fois consécutive, ce projet est mené en partenariat par Clubster Santé, réseau des entreprises de la santé en région Hauts-de-France, et le Centre Hospitalier Régional Universitaire de Lille. L'adhésion et l'engouement du monde hospitalier pour le projet a été tout aussi fort que celui exprimé par le monde de l'entreprise.

Une fois de plus, les industriels membres de Clubster Santé ont répondu présents pour répondre à ce nouveau challenge et ainsi contribuer à améliorer les conditions de vie des patients en perte d'autonomie. Ainsi, ce n'est pas moins d'une cinquantaine d'entreprises qui ont pris part au projet pour imaginer, ensemble, un nouveau parcours de santé connecté.

Grâce à cette saga Concept Room, le CHRU a également pu démontrer son dynamisme et sa volonté de soutenir l'innovation industrielle pour le bien-être de ses patients et de son personnel soignant. La

décision de renouveler le partenariat avec Clubster Santé en vue de poursuivre cette expérience a donc été naturelle. La réalisation du Concept Room Opus 4 Hospihome concept représente donc la quatrième année de partenariat réussie entre ces 2 acteurs.

iii. Le fort potentiel d'innovation des entreprises régionales au service des personnes fragilisées

Clubster Santé est fortement impliqué dans la prise en charge des besoins des personnes âgées, notamment depuis son implication dans le comité de pilotage régional en Silver Economie et surtout avec la réalisation du projet Concept Room Opus 3 (Silver Concept) aux côtés d'une cinquantaine d'industriels.

A travers ces initiatives, nous avons identifié un savoir-faire particulier des entreprises régionales pour concevoir et développer des produits et services à destination des personnes en perte d'autonomie. Cette forte capacité d'innovation ne demande qu'à être exploitée au service de l'amélioration des conditions de vie des personnes en perte d'autonomie et de leurs aidants. C'est pour cette raison que nous avons souhaité, une nouvelle fois, fédérer ces entreprises autour d'une nouvelle ambition commune, celle de révolutionner le maintien à domicile.

2. Les étapes clés

i. La phase de réflexion

En vue de préparer le projet Hospihome concept, nous avons mené des **réunions de travail avec des personnes âgées, de l'association de retraités *Poursuivre,*** depuis 2014, sur les thématiques du Maintien à Domicile. Ces réunions de travail nous ont permis d'avoir une vision concrète de leurs problématiques, tant au niveau du domicile que de l'accès aux services à domicile et aux interlocuteurs pertinents.

Nous avons également organisé une **commission de travail** sur la thématique du Maintien à Domicile, d'Avril à Juillet 2015, afin d'identifier les acteurs de ce secteur et leurs problématiques.

Cette commission s'est déroulée en quatre ateliers :

- 7 Avril 2015 : **Rôles et attentes des acteurs du secteur du maintien à domicile**, animé par Danièle PONCHAUX, Vice-présidente de l'UDCCAS en charge des personnes âgées et Maire d'EMMERIN, Philippe MOUGIN, Directeur des Affaires Publiques, BAYER HEALTHCARE, Sandrine HERBAUT, Responsable des services Maintien à Domicile, CCAS de Roubaix, et Stéphane BERRIOT, Responsable des Systèmes d'Information, HABITAT DU NORD

- 13 Mai 2015 : **Organisation et coordination des soins à domicile**, animé par Frédéric CHAUSSADE, Directeur de STRATELYS, Anne HOORELBEKE, Directeur médical de SANTELYS, Marjorie LEFEBVRE, Directrice ADHAP SERVICES et Carole DELACOURT, Infirmière coordinatrice de soins, ADHAP SERVICES et Sylvia LAGANA, Directrice du Pôle domicile région Nord, FONDATION CAISSE D'EPARGNE POUR LA SOLIDARITÉ

- 2 Juin 2015 : **Comment organiser le suivi des données de santé à domicile ?**, animé par Faustine DESCAMPS, Ingénieur d'Affaires, INOVELAN, Sébastien SILVAIN, Directeur Infrastructure et Produits, COREYE, et Sébastien VERMANDEL, Chef de projet Accompagnement des entreprises, EURASANTE

- 7 Juillet 2015 : **Comment solvabiliser la demande en maintien et soin à domicile ?,** animé par Emmanuelle BRUN, Economiste de la santé, CNSA, Frédéric CHAUSSADE, Directeur de la Stratégie et du Développement, SANTELYS, et Anne-Hélène PONTAROLLO, Responsable du Service Social, SANTELYS

Ces ateliers nous ont permis de dresser une peinture du secteur du maintien à domicile aujourd'hui et des problématiques de terrain rencontrés par les retraités et leurs aidants (contraintes de financement, cloisonnement des acteurs, ruptures de prise en charge, etc.).

ii. La phase de co-conception

De Septembre à Décembre 2015, des **groupes de travail** ont regroupé industriels et acteurs des services et du secteur médico-social afin de co-concevoir ensemble, les solutions à apporter, tant en termes d'équipement du logement que de coordination pour un parcours de soins repensé. Plusieurs groupes ont été mis en place pour réfléchir sur des thématiques particulières : équipements du domicile, connectivité, parcours de santé, financement.

Ces sessions de travail ont commencé depuis le mois de Septembre afin de respecter les délais pour parvenir à une exposition finale en Mai 2016. Au sein de ces groupes de travail, se sont ensuite dessinés des sous-groupes d'acteurs qui, chacun, travaillent sur des pistes particulières et sur des développements plus précis en cours de conceptualisation (piste de produits, développement d'une application web, etc.).

Les utilisateurs institutionnels sont également associés à nos sessions de réflexion afin de valider les orientations du projet et de réfléchir à nos côtés sur sa mise en œuvre effective. A partir de Janvier 2016, les différentes idées ont également été proposées à des groupes d'usagers – personnes en perte d'autonomie – afin d'évaluer la réceptivité des innovations co-conçues, et si nécessaire, d'apporter des ajustements à ces pistes. La consultation des populations cibles ainsi que de leurs aidants et soignants a été cruciale pour s'assurer de la concordance de nos innovations avec leurs besoins.

iii. La phase de co-développement

De Janvier à Mars 2016, les premiers prototypes ont été développés par les différents industriels. Dès janvier 2016, les entreprises mettent à profit les idées issues des groupes de discussion pour travailler à la phase de prototypage des innovations qui ont émergé. Une réflexion en parallèle est menée sur le financement et le modèle économique des produits en cours de développement.

Nous avons en parallèle élaboré et suivi un **plan de communication et de relations presse**, afin de préparer l'exposition finale du projet sur le salon de la **Paris Healthcare Week** (24-26 mai 2016). L'une des étapes a notamment été de réaliser un pré-montage grandeur nature de notre stand durant la dernière semaine du mois de mars, afin de co-construire cet espace avec les acteurs, afin qu'ils puissent s'approprier cet élément final (mise en scène des prototypes, visibilité des logos des acteurs,…).

Hospihome concept est dévoilé lors de la Paris HealthCare Week, lors de son inauguration le 24 Mai à 12h. Le projet est exposé sur un grand pavillon régional mettant en avant la capacité d'innovation des entreprises de la région Hauts-de-France. Par ailleurs, Hospihome concept a déjà été récompensé par le Prix du Fonds de Dotation de la FHF en Décembre 2015.

II. Les principes et innovations du projet Hospihome concept

1. Les principes clés d'Hospihome concept

Le maintien à domicile des personnes âgées représente un **véritable enjeu sociétal.** Aujourd'hui, 90% des Français préfèrent adapter leur logement plutôt que de vivre en établissement spécialisé (enquête Opinionway, 2012). Pourtant, 6% des logements seulement seraient adaptés à la perte d'autonomie des personnes (Agence Nationale de l'Habitat, 2013). On constate ainsi une **inadéquation entre l'offre actuelle en matière de logements adaptés à la perte d'autonomie, et le souhait exprimé par ces populations de rester à domicile.** Hospihome concept souhaite agir sur ce volet, en proposant des solutions d'équipement installables facilement et rapidement au domicile afin de favoriser le maintien de l'autonomie des personnes fragilisées.

Au-delà de l'adaptation du domicile, nous avons relevé que l'intégration de ce logement dans un véritable parcours de santé coordonné fait trop souvent défaut. En effet, la prise en charge des populations en perte d'autonomie est souvent difficile du fait du cloisonnement des acteurs et de la multiplicité des intervenants (médicalisés et non-médicalisés) aux périmètres d'interventions mal définis et méconnus. De plus, le manque de communication et de coordination entre les acteurs rend impossible la construction d'un véritable parcours de santé, lisible et fluide, pour assurer un suivi global des personnes. Hospihome concept vise à agir sur ces freins, en **proposant les moyens d'un nouveau parcours de santé mieux coordonné.**

Le périmètre du projet Hospihome concept concerne donc l'adaptation du logement des personnes fragilisées, mais aussi et surtout l'intégration du domicile dans un parcours de santé repensé, plus fluide et mieux coordonné.

i. Le patient connecté au cœur de la coordination de son parcours de santé

L'expression « parcours de santé » désigne les différents éléments de la filière de santé et médico-sociale qui gravitent autour d'un patient, en fonction de son profil (âge, état de santé, pathologie, etc.). Chaque patient est confronté à des étapes différentes et interagit donc avec des acteurs spécifiques : soins ambulatoires, hôpital, centres spécialisés, services de soins à domicile, etc. Le domicile fait partie intégrante de ce parcours de santé, puisqu'il est la première étape du parcours mais aussi et surtout l'étape finale souhaitée par les patients.

A ce jour, des zones de ruptures subsistent dans les parcours de santé, avec notamment des absences de prise en charge, des retours à domicile sans accompagnement, etc. Ces ruptures correspondent à des points sensibles durant lesquels la transition entre deux étapes ou deux acteurs n'a pas ou mal été effectuée. Répondre à ces ruptures devient aujourd'hui nécessaire pour permettre, d'une part aux patients d'avoir accès à un parcours de santé construit et fluide, d'autre part aux acteurs du soin de développer une coopération plus efficace au bénéfice du patient. Les solutions développées par Hospihome concept visent ainsi à mieux anticiper ces ruptures grâce à des outils de remontée de données permettant de détecter les situations d'alerte afin de les prendre en charge au plus vite. De même, les situations d'urgences telles que les retours à domicile imprévus après une hospitalisation pourront être gérées grâce à des solutions d'équipement installables rapidement au domicile.

Le domicile du patient représente un puits de données important pour améliorer le suivi du patient, qui ne sont aujourd'hui pas – ou trop peu – exploitées.
En effet, les données du domicile peuvent être de diverses sources :
- environnementales : consommation d'eau, de lumière, etc.
- issues des objets connectés : balance connectée, tracker d'activité, tensiomètre connecté, etc.
- participatives : saisies par le patient lui-même ou par ses aidants professionnels et familiaux

Ces données ne sont aujourd'hui ni collectées, ni transmises aux acteurs pertinents – ce qui ne leur permet pas de réaliser un suivi régulier et optimal de leurs patients. La récolte et l'exploitation de ces données permettrait à l'entourage médical de suivre les données des patients en dehors des consultations et d'évaluer ainsi la progression ou la perte d'autonomie sur le long terme, mais aussi de détecter les situations d'alerte le cas échéant.

Hospihome concept se résume donc à travers 4 mots clés, reflétant les 4 étapes nécessaires pour mieux organiser et fluidifier les parcours de santé des patients :

- ***Collecter***
- ***Transférer***
- ***Communiquer***
- ***Coopérer***

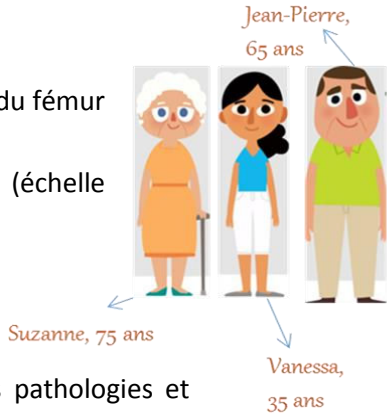
La première étape consiste à collecter les données et informations qui sont utiles pour suivre de façon complète un patient en fonction de son état de santé et ses pathologies. Le transfert de ces données aux acteurs pertinents, de façon personnalisée, est ensuite nécessaire pour favoriser un suivi continu du patient par son personnel soignant. Une phase de communication entre ces acteurs, dans un cadre dédié, permet ensuite de relayer des informations aux autres intervenants et ainsi maximiser le suivi du patient. Enfin, la coopération, objectif final d'Hospihome concept, vise à planifier et coordonner au mieux les interventions de chacun au bénéfice du patient.

L'ambition d'Hospihome concept est donc **de placer le patient au cœur de son parcours de santé** : en fournissant au patient un ensemble d'outils pour récolter et suivre ces données, celui-ci participe activement à la construction de son parcours de santé, fluide et coordonné, avec un suivi régulier et donc une prise en charge optimisée.

Enfin, Hospihome concept est également en lien avec la **Médecine 4P**, qui prône une médecine unique et personnalisée pour chaque patient, davantage axée sur le préventif que sur le curatif. Notre projet répond en effet aux 4 principes de cette médecine :
- **Personnalisée :** les innovations développées sont personnalisées en fonction des besoins précis de chaque patient
- **Participative :** le consentement et la participation du patient sont les principes forts du projet
- **Préventive :** les applications développées permettent de prévenir les aggravations et les risques de perte d'autonomie
- **Prédictive :** la collecte de donnée fiable permettra de nous diriger vers la prédiction des changements de comportements et leur anticipation

ii. Les 3 parcours de santé types

Parce que le maintien à domicile recouvre une pluralité de situations, nous avons choisi d'illustrer notre démarche à travers 3 parcours illustratifs. Ces 3 scénarios répondent à des problématiques distinctes en termes d'âge et de pathologie, ce qui nous a permis de constituer une offre transversale répondant à un large panel de situations.



Copyright© Clubster Santé

- ***Suzanne***, 75 ans, atteinte de diabète, hypertension, fracture du col du fémur (GIR 5-6)
- ***Vanessa***, 35 ans, atteinte de sclérose en plaques avec poussées (échelle EDSS 3-4)
- ***Jean-Pierre,*** 65 ans, atteint de cancer de la prostate stade 1 avancé

Chaque parcours se voit assigner un objectif spécifique, en fonction des pathologies et situations différentes :

- Suzanne : repérer la perte d'autonomie progressive pour mieux l'anticiper
- Vanessa : suivre constamment le handicap pour en anticiper les aggravations éventuelles et limiter la survenance des poussées
- Jean-Pierre : renforcer les échanges entre le patient et son personnel soignant pour mieux évaluer la tolérance au traitement afin de l'adapter et de contribuer à une meilleure qualité de vie

Pour les atteindre, nous avons défini les **déterminants prioritaires de chacun** : il s'agit des paramètres à suivre et à étudier pour chaque patient, en fonction de son profil et de sa pathologie. Pour ces 3 parcours, figurent donc des **déterminants communs,** qui concernent tout individu quel que soit son état de santé. Ce socle transversal est constitué des données relatives aux éléments suivants : la mobilité, le poids, le confort, le moral.

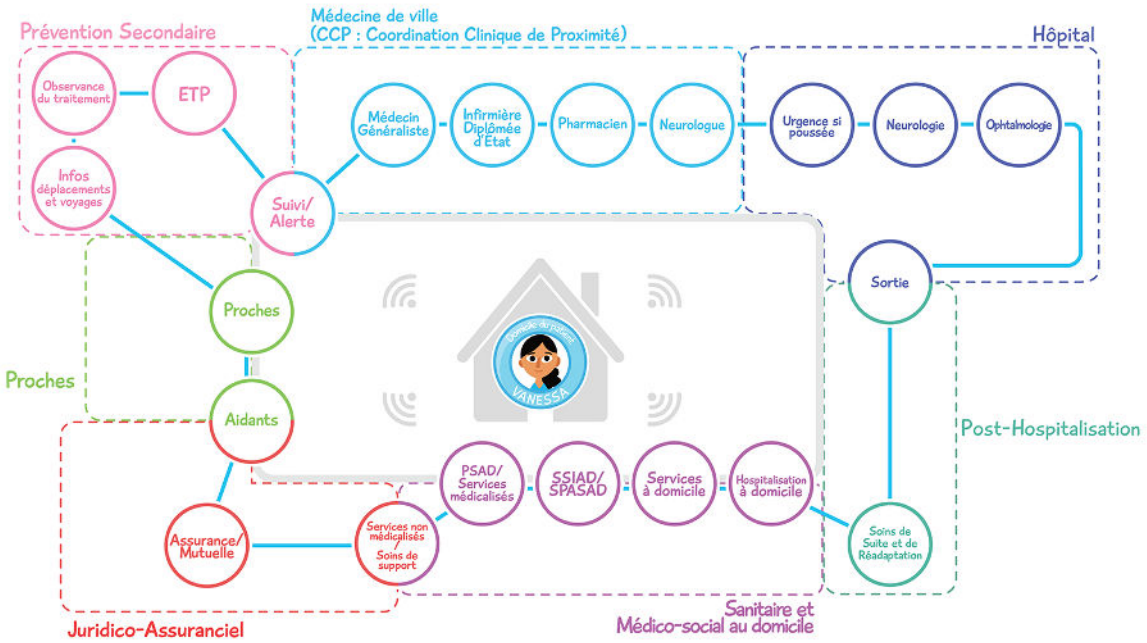
Chaque scénario a également ses spécificités, avec des données principales à collecter en conséquence :

- Suzanne : lien social et diabète
- Vanessa : troubles musculaires et observance traitement
- Jean-Pierre : troubles urinaires

Les solutions développées par Hospihome concept répondent aux objectifs spécifiques et déterminants prioritaires de ces 3 parcours types très différents, mais peuvent être déclinées pour d'autres catégories de patients.

Pour répondre aux problématiques de ces 3 profils, il est également nécessaire de **déterminer les acteurs auxquels seront envoyées ces données, en fonction de chaque parcours.** Ainsi, nous avons recensé l'ensemble des acteurs intervenant dans chacun de nos 3 parcours de santé, pour dessiner l'écosystème global du patient vivant à domicile (médical, médico-social, services non-médicalisés, juridico-assurantiel, etc.).

Exemple de Parcours de santé de Vanessa, 35 ans, atteinte de sclérose en plaques avec poussées



Copyright© *Clubster Santé*

iii. Les bénéfices acteurs

Hospihome concept apporte des bénéfices pour tous les acteurs impliqués dans la coordination et le financement des parcours de santé de nos 3 personnages-types : les patients, les professionnels de santé et la collectivité.

Concernant les patients, les innovations développées permettent notamment d'adapter la prise en charge, plus rapide et plus efficace, grâce à un suivi continu des données et à une meilleure coordination des acteurs. En résulte une meilleure prévention des aggravations et des risques de perte d'autonomie. De plus, les innovations du projet Hospihome concept permettent également de renforcer l'information et l'autonomisation du patient, ce qui lui permet d'être lui-même acteur acteur de son parcours de santé. Enfin, les produits et services développés améliorent la qualité de vie globale du patient et lui assurent un maintien du lien social.

Concernant les professionnels de santé, Hospihome concept fluidifie leurs interactions grâce à des outils de communication dédiés et optimise ainsi leur coordination, notamment via une accessibilité personnalisée aux données clés du patient. Le déclenchement des interventions est également simplifié, avec des gains de temps permis par la transmission de la bonne information au bon moment et bon acteur.

Enfin, les innovations développées engendrent une réduction de l'impact budgétaire des parcours de santé : la prise en charge plus rapide et complète du patient permet d'éviter notamment des surcouts liés aux ré-hospitalisations. Les économies générées pourraient ainsi être réinvesties dans le développement de solutions industrielles, qui créeraient alors de l'emploi et stimuleraient le potentiel d'innovation des entreprises.

2. Les Packs Hospihome concept

L'adaptation des logements individuels passe généralement par des travaux et un réaménagement global du domicile, mais cette adaptation est conditionnée par des contraintes budgétaires importantes. De plus, les situations d'urgence surviennent souvent suite à une rupture (fracture du col du fémur, décès d'un proche,…), qui engendrent une perte d'autonomie imprévue. Pour gérer ces situations d'urgence, nous avons développé des **solutions de première nécessité destinées à faciliter les conditions de vie des patients vivant à domicile mais aussi celles des soignants, sous la forme de trois « *Packs ».***

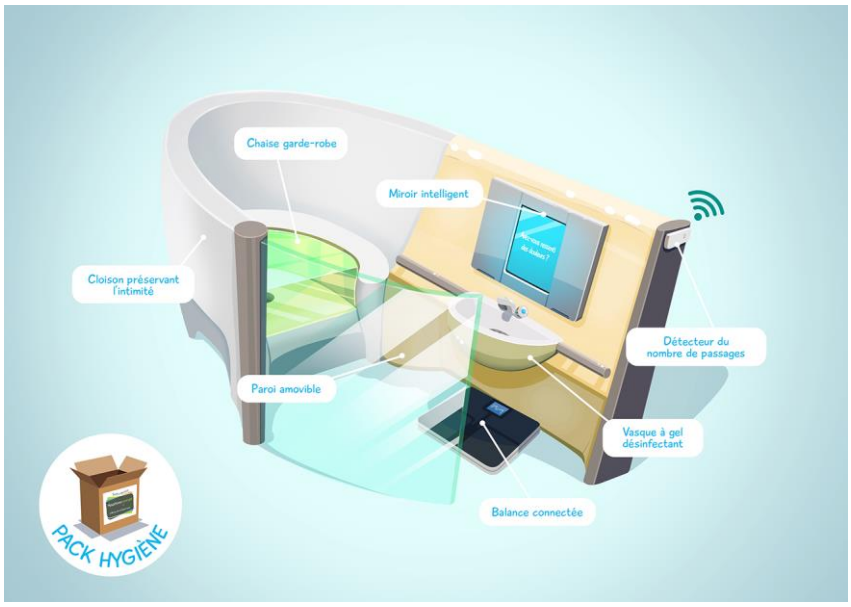
Ainsi, les ***Packs Hospihome concept*** regroupent un ensemble de solutions installables rapidement (en moins de 24 heures) et mises à disposition du patient pour gérer les zones de ruptures du parcours et permettre le retour ou maintien à domicile dans des conditions optimales. Ces Packs regroupent à la fois des solutions d'équipements et des capteurs/objets connectés pour suivre au mieux les déterminants prioritaires des patients. Ces Packs ont donc vocation à équiper rapidement le domicile des patients en perte d'autonomie, à la fois pour leur apporter un soutien dans leur activité du quotidien, et pour récolter leurs données afin d'en réaliser un suivi permanent et de prévenir ainsi les dégradations.

Chaque pack est thématisé pour répondre à une fonction principale :

- ***Pack Hygiène*** : apporter une mini-salle de bain à proximité de l'espace de vie du patient
- ***Pack Data-santé :*** collecter des données clés liées au patient, dans un espace astucieusement réaménagé
- ***Pack Interactif :*** faciliter le quotidien du patient et maintenir le lien social

Le contenu de chaque pack varie en fonction du patient et des besoins qui lui sont propres : les innovations concernent parfois un seul de nos 3 parcours, ou sont parfois communes pour l'ensemble des scénarios. Par ailleurs, ces packs peuvent être modulables en fonction des besoins et ainsi s'adapter à d'autres catégories de patients.

i. Le Pack Hygiène



Copyright© Clubster Santé

L'accès à un espace sanitaire près du lit

En maintien à domicile, l'aménagement est souvent bouleversé, avec la plupart du temps un lit installé dans l'espace salon et parfois une chaise percée dans la pièce. Cet espace concentre parfois l'ensemble des activités qui se déroulent au sein du logement, notamment les visites de l'entourage, mais aussi les passages aux toilettes, les soins délivrés par les intervenants, la toilette, etc. Pour délimiter clairement les espaces, nous avons développé une mini salle de bain avec les éléments clés (une chaise garde-robe design, une vasque, un miroir) installés à côté du lit.

La préservation de l'intimité

Nous avons également développé **une paroi** permettant d'isoler les éléments de la mini salle de bain, de façon à préserver l'intimité du patient dans cet espace, et particulièrement de la chaise garde-robe.

La récolte de données clés

Afin de remonter un maximum de données, nous avons équipé cette mini salle de bain d'un ensemble de solutions permettant de suivre la qualité de vie du patient. Nos trois personnages illustratifs peuvent tous les trois être atteints de troubles urinaires. Nous avons ainsi développé des solutions permettant de recenser les troubles urinaires des patients, notamment via une application dédiée sur un **miroir connecté, avec une caméra et une reconnaissance faciale,** qui déclenche l'application uniquement si c'est le patient qui est reconnu (et non son conjoint par exemple).

Les questions qui sont posées permettent au patient de mentionner s'il a éprouvé des difficultés à uriner, s'il s'est précipité aux WC, etc. Les réponses sont stockées, accessibles au personnel soignant du patient à tout moment, et transmises via des alertes si nécessaire. Ces questions sont particulièrement adaptées pour Jean-Pierre, atteint d'un cancer de la prostate, qui peut subir de l'inconfort urinaire. A ces questions participatives, s'ajoutent également d'autres types de données qui peuvent être récupérées dans cet espace, telles que le poids du patient à l'aide d'une **balance connectée**, et la fréquence des passages aux toilettes grâce à un **détecteur de présence**.

ii. Le Pack Data-santé

L'aménagement de la pièce salon/chambre

Nous avons souhaité apporter une solution concrète pour les patients dont le lit est placé dans l'espace salon, afin de préserver leur intimité lors des soins reçus. Nous avons alors imaginé une **cloison** rétractable et amovible en fonction des besoins. Une fois le Pack vidé de ses éléments, le contenant peut donc être déplié pour être utilisé en tant que paroi amovible. Dans cet espace réaménagé, nous avons également mis à disposition du patient des outils pour lui permettre de se déplacer plus facilement. Parmi ces outils, figurent notamment un **verticalisateur** pliable pour aider le patient à se lever, et un **adaptable hôtelier motorisé** multi-usages. Ces outils ont été conçus de façon à s'intégrer dans l'environnement du domicile, avec un design non stigmatisant.

Le suivi continu des données

La chambre concentre souvent l'essentiel des activités d'une personne en perte d'autonomie, en particulier les soins médicaux. Ainsi, nous avons regroupé l'ensemble des objets connectés et capteurs utilisables par le patient dans cet espace, pour libérer le salon de ces contraintes. Nous avons disposé dans cet espace plusieurs capteurs et objets connectés innovants, dont la fonction est de récolter des données clés sur le patient, pour les rendre accessibles au personnel soignant. Il s'agit de connecter des capteurs de données existants (tracker d'activité, balance connectée,…) ou d'en créer de nouveaux (capteur de douleur, capteur de force musculaire,…). Ces données sont disponibles lorsque le soignant se connecte sur son espace, afin d'avoir une vision de l'évolution de l'état de santé de son patient, à l'aide de déterminants clés. L'ensemble de ces données sont croisées pour réaliser un suivi complet et transversal, grâce à une plateforme de connectivité globale. Ce suivi continu permet de dégager des tendances. La définition de seuils d'alerte et le paramétrage d'envois d'alertes à des acteurs spécifiques permet également de prévenir les acteurs concernés lors de données alarmantes.

La meilleure coordination des acteurs du domicile

Pour être efficace, le suivi des données doit impérativement être complété par une coopération effective et permanente des acteurs du maintien à domicile. En effet, un nombre important d'intervenants gravitent autour du domicile du patient, aux statuts et aux modalités d'intervention variables : médecin, infirmier, auxiliaire de vie, services non médicalisés, etc. Ces acteurs

n’interagissent pas ou trop peu, et n’ont pas l’occasion de se transmettre des informations au sujet d’un patient. Or, ces informations sont parfois nécessaires pour permettre de maîtriser l’ensemble des éléments liés à un même patient.

Cet outil est donc à la fois un moyen pour permettre aux acteurs de communiquer et coopérer, mais également une plateforme centralisant toutes les données relatives au patient.

iii. Le Pack Interactif

La mise à disposition d'outils pour mesurer et favoriser le lien social

Le lien social est un élément clé permettant de préserver les repères et le moral des patients. Ainsi, nous avons mis l'accent dans ce Pack sur des solutions pour permettre le suivi du lien social de chaque patient et déclencher des alertes si le lien social décroit. En complément, nous avons également développé des outils pour stimuler ce lien social et ainsi permettre aux patients d'interagir plus facilement avec l'extérieur, telle que la « **lampe duo ».**

L'implication du patient dans la gestion de son parcours

Le patient doit s'impliquer et être impliqué dans son parcours de santé afin d'en devenir un acteur à part entière. Pour favoriser ce processus d'éducation du patient, nous avons mis en place un ensemble d'outils qui lui permettront de se saisir de sa situation pour en maîtriser tous les paramètres. Parmi ces solutions, figurent notamment un **logiciel de décryptage vocal** de documents administratifs et médicaux, ainsi que des **fiches pathologie** spécifiques, qui aideront le patient à comprendre son état de santé et les modalités s'y référant. De même, nous avons intégré dans ce pack une **TV interactive** qui récupère des données, et affiche un agenda partagé ainsi qu'un tableau de bord récapitulatif des données, pour permettre au patient de mieux suivre au quotidien l'évolution de son état de santé et la prise en charge de sa pathologie.

Une **canne connectée** équipée d'une téléalarme permet également de sécuriser le patient dans ses déplacements, y compris à l'extérieur du domicile.

3. Une réflexion sur le modèle économique et le financement

Dans l'optique de développer ces produits en grande série pour équiper les patients vivant à domicile, des hypothèses de financement et de modèle médico-économique ont été élaborées en parallèle de la phase de prototypage. En effet, afin d'assurer une viabilité au projet Hospihome concept, il a été nécessaire de définir les modalités de financement possibles pour les innovations développées. La principale question à laquelle il a fallu répondre est la suivante : quels bénéfices médico-économiques sont permis par les solutions développées ?

i. La méthode

Des hypothèses médico-économiques ont été modélisées pour nos 3 scénarii, grâce aux étapes suivantes :

- Identification des déterminants médicaux et médico-sociaux responsables de l'aggravation de l'état de nos 3 patients-types
- Identification des budgets de la collectivité qui financent la prise en charge des patients
- Identification des innovations (matériels adaptés, objets connectés, outils de communication et outils de coordination) susceptibles d'impacter positivement les déterminants médicaux et médico-sociaux responsables de l'aggravation des patients
- Projection de l'économie réalisable grâce aux innovations

Les réflexions sur ce sujet ont été menées aux côtés d'acteurs clé tels que le Conseil Départemental du Nord et le Département de l'Information Médicale du CHRU de Lille afin de disposer des données nécessaires et de valider les hypothèses de travail.

ii. Les perspectives

Il convient désormais de mettre en place des protocoles d'expérimentation, pour chacun des 3 parcours cibles, afin d'évaluer l'impact des dispositifs des différents Packs sur chacune des populations cibles. Le pilote test consiste à appareiller une population cible du dispositif Hospihome concept et à comparer son évolution avec une population classique qui n'est pas équipée du dispositif.

<u>Hypothèses retenues</u> *(exemple avec Suzanne, la personne âgée)* :

- Les dispositifs du projet Hospihome concept permettraient de retarder la bascule d'un GIR 4 vers un GIR 3.
- Des bénéfices sont ainsi attendus en termes de prévention de l'autonomie pour les personnes âgées, de meilleure coordination entre les professionnels de santé à domicile, d'économie pour la collectivité, etc.
- Les économies réalisées pourraient être utilisées pour financer le coût des dispositifs du projet Hospihome concept.

III. Fiches des produits et services d'Hospihome Concept

Les différentes innovations d'Hospihome concept sont présentées en détails dans cette partie en fonction des 3 Packs introduits précédemment. Certaines innovations conviennent à nos 3 parcours types tandis que d'autres ont été pensées spécifiquement pour un patient et/ou une pathologie spécifique. L'ensemble des innovations concernées pour chaque parcours sont regroupées sur les « fiches innovations par parcours » en Annexes.

1. Le Pack Hygiène

i. Fiche produit n°1 : Le miroir intelligent

Les toilettes et la salle de bain sont deux lieux de passage quotidiens pour le patient, idéaux pour récupérer des données de manière discrète. Nous avons donc développé un miroir intelligent, pour permettre au patient de répondre directement à des questions sur son état de santé. Cette innovation simplifie la saisie de données pour le patient, qui n'y consacre que très peu de temps et n'a pas besoin de se connecter à un support spécifique supplémentaire. Les données collectées peuvent ensuite être analysées et stockées pour, le cas échéant, déclencher des actions ou interventions auprès des professionnels de santé.

Nous avons relevé que nos patients-types souffraient d'un manque de suivi régulier, particulièrement pour le scénario de Jean-Pierre, atteint de cancer de la prostate. Ces patients n'ont pas l'occasion de mentionner leurs effets secondaires entre les différents rendez-vous alors que ces données sont nécessaires pour évaluer et mesurer les effets secondaires liés au traitement pour ainsi le moduler et/ou l'adapter. Les réponses générées par le miroir intelligent permettent donc de remédier à ce manque de suivi, en transmettant au personnel soignant les données dont ils ont besoin. Ces données qualitatives sont par ailleurs croisées avec des données quantitatives (courbe de poids via la balance connectée et fréquence des passages aux WC via un détecteur de présence).

Le miroir intelligent permet au patient atteint d'un cancer de prostate de répondre à ces questions lors de la survenue d'éventuels effets indésirables urinaires mais son utilisation pourrait être étendue à d'autres pathologies et d'autres situations.

Descriptif

Le miroir intelligent est composé de trois éléments interagissant ensemble :

- Une balance connectée
- Une webcam
- Un écran tactile

La balance connectée permet, outre la prise du poids journalier, de déclencher la webcam, utilisée pour reconnaître le visage du patient et déclencher l'application dédiée sur l'écran. L'écran tactile permet au patient de répondre aux questions sur son état de santé, et plus particulièrement dans le cas présent, sur d'éventuelles difficultés urinaires.

La détection du visage du patient permet de déclencher ou non le lancement de l'application spécifique. En effet, le miroir est ici placé dans un espace sanitaire « tout-en-un », mais pourrait être installé dans une salle de bain classique. Dans ce cas, le problème de la multiplication des personnes est résolu par le système de reconnaissance faciale. Seuls les patients préenregistrés dans le système de détection pourront déclencher l'application de suivi personnalisée avec les questions participatives du patient.

Concernant les questions auxquelles répondre, nous avons illustré cet outil à l'aide du scénario de Jean-Pierre, atteint de cancer de la prostate. Ainsi, nous avons choisi de faire figurer sur le miroir connecté 4 questions principales, auxquelles Jean-Pierre devra répondre à chaque passage aux toilettes pour maximiser la pertinence des résultats. Ces questions sont les suivantes :

1) Avez-vous dû vous précipiter pour vous rendre aux toilettes ?
2) Avez-vous laissé échapper de l'urine involontairement ?
3) Avez-vous ressenti des douleurs en urinant ?
4) Avez-vous dû forcer ou pousser pour commencer à uriner ?

Les réponses à ces questions sont accessibles au personnel soignant du patient sur l'outil de coopération intervenant, lorsque chaque acteur se connecte (cf. fiche produit correspondante). Le cancérologue en particulier, aura accès à ces données avec les évolutions dans le temps, notamment pour effectuer au mieux les consultations de suivi.

En fonction des réponses, des alertes spécifiques sont également transmises en priorité à certains acteurs. Nous avons ainsi établi une graduation en fonction des situations :

- Une réponse positive : information transmise directement à l'infirmière
- Deux réponses positives : information transmise à l'infirmière et au médecin traitant
- Trois ou quatre réponses positives : information transmise à l'infirmière, au médecin traitant et au cancérologue

Copyright© *3ème Monde*

Contacts référents :
Reconnaissance faciale : **IVS**, Hervé SERGEANT / h.sergeant@intelligent-video-software.com
Questions oncologie : **AQUILAB**, David GIBON / david.gibon@aquilab.com
ETIXIS, Christèle BREBEL / christele.brebel@etixis.fr
Miroir intelligent : **GROUPE HEI ISA ISEN**, Nacim IHADDADENE / nacim.ihaddadene@isen-lille.fr

ii. Fiche produit n°2 : La cloison sanitaire

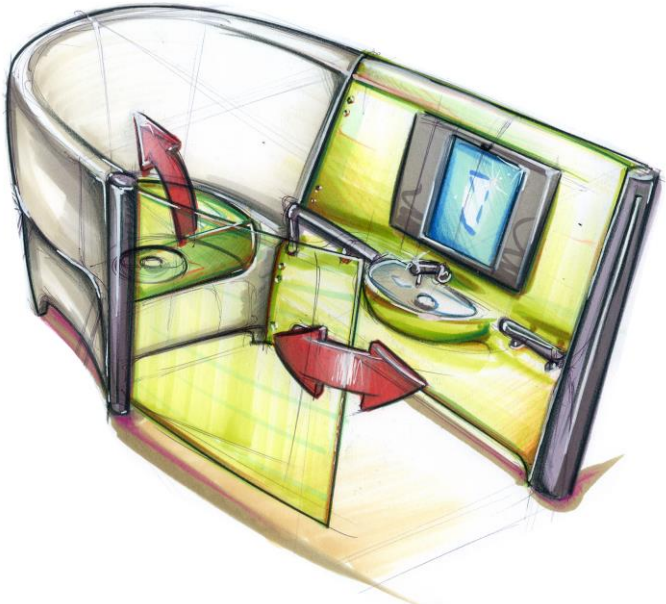
A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

L'idée est d'installer un espace hygiène dans la pièce salon-chambre réaménagée, sans encombrer la pièce, pour permettre au patient d'avoir accès facilement aux fonctions hygiéniques. Afin de créer une zone dédiée à l'hygiène pour les patients en perte d'autonomie, nous avons imaginé une cloison installable rapidement au domicile pour isoler la chaise garde-robe du reste de la pièce et ainsi préserver l'intimité et l'intégrité des patients.

Descriptif

Cette cloison a été conçue en arrondie pour épouser les formes de la chaise garde-robe, mais également pour rester ouverte du côté où le patient doit y accéder. Ainsi, d'une part l'espace est cloisonné pour les personnes se trouvant dans la pièce, d'autre part le patient peut rapidement se déplacer jusqu'à ces éléments à partir de son lit.

Les dimensions de la cloison ont été pensées pour que la cloison soit facilement installable au domicile sans envahir l'espace : 2 500 mm de longueur X 1 000 mm de largeur X 1 800 mm de hauteur. La cloison est réalisée en Kerrock, matériau composite dont les éléments de base sont l'hydroxyde d'aluminium (ATH) et un liant polymère (PMMA) d'acrylique. Ce matériau est lisse, non poreux et homogène, associant la dureté de la pierre naturelle à la beauté de la céramique.



Copyright© *Denis Bultot*

Contacts référents :
Design de la cloison : **TRANSVERSAL DESIGN,** Mathilde TROTIN / mathilde@transversaldesign.fr
Denis BULTOT / denis.bultot@sfr.fr
Réalisation de la cloison : **LABORATOIRES ANIOS**, Kévin MAJOREL / k.majorel@anios.com

2. Le Pack Data-santé

i. Fiche produit n°3 : Le monitor de douleur

A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

La douleur est une notion subjective qui peut parfois être interprétée différemment en fonction des individus. En effet, certains patients expriment fréquemment la douleur qu'ils ressentent, tandis que certains préfèrent la contenir. De même, la douleur est difficile à estimer lorsque les patients ne sont pas en capacité physique ou mentale de l'exprimer clairement (enfants, personnes âgées, personnes non ou mal-communicantes). La mesure et l'évaluation de la douleur sont pourtant nécessaires pour adapter le traitement en conséquence.

Descriptif

Nous avons donc intégré au projet un système de monitorage de la douleur, non invasif, simple d'utilisation, fournissant un indice continu, grâce à l'analyse du système nerveux autonome (et plus particulièrement de la composante parasympathique) du patient via son Electrocardiogramme ECG).

Copyright© *MDoloris*

Ce système fonctionne à l'aide de capteurs qui doivent être placés de façon à récupérer un vecteur cardiaque de bonne amplitude ; par exemple une électrode sur l'épaule droite et une électrode au niveau de l'apex cardiaque. Le monitor indépendant permet ensuite d'afficher un indice de confort ou de douleur ainsi qu'une courbe retraçant l'évolution du paramètre.

Ce dispositif est aujourd'hui principalement utilisé en milieu hospitalier dans les blocs opératoires, dans les services de réanimation et en maisons d'accueils pour handicapés mais l'objectif à terme est de développer une version fonctionnant à domicile.

Contact référent :
MDOLORIS MEDICAL SYSTEMS, Fabien PAGNIEZ / fabien.pagniez@mdoloris.com

ii. Fiche produit n°4 : Le capteur de force musculaire

A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

Cette innovation permet d'évaluer la force musculaire d'un patient, afin de détecter un éventuel affaiblissement du fonctionnement des muscles. Ce déterminant est notamment important dans le suivi de la sclérose en plaques, puisque les patients voient fréquemment leur force musculaire décliner lors des poussées. Or, le repérage précoce d'une poussée permet de la prendre en charge plus rapidement, pour ainsi limiter ses effets sur l'état général du patient.

Descriptif

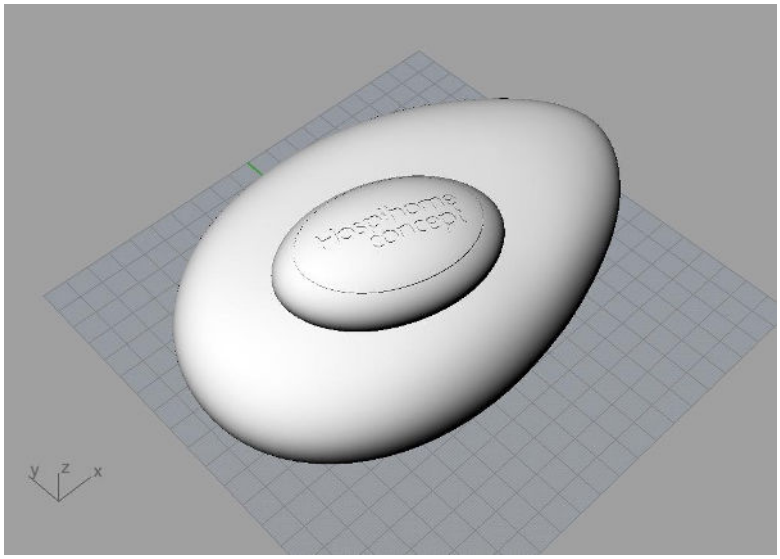
Ce capteur fonctionne par détection d'une pression exercée par chaque doigt de la main.

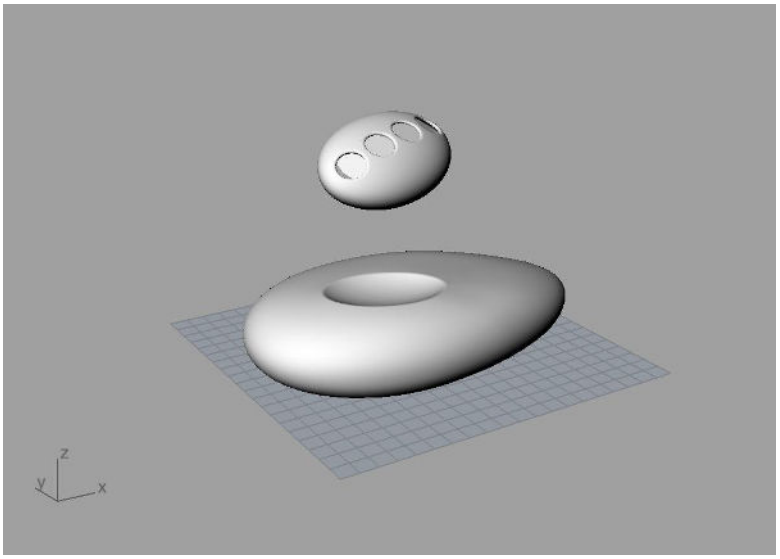
Le système est en 2 parties :

- un socle comprenant l'intelligence de la solution ainsi que le système de transmission des informations
- une poignée ergonomique que l'utilisateur prend en main pour réaliser le test

Les données de pression générées sont envoyées vers un système permettant l'analyse des informations et la détection préventive des poussées.

Le capteur de pression fonctionne comme une résistance électrique : lorsqu'une pression est exercée sur le capteur, la résistance diminue et le courant passe. Une donnée récupérant la tension du courant (en milliVolt) permet donc de mesurer la force exercée.





Copyright© *Unistudio*

Contact référent :
NOOLITIC, Sylvain DECEUNINCK / s.deceuninck@noolitic.biz
UNISTUDIO, Adrien CIEJAK / adrien@unistudio.fr

iii. Fiche produit n°5 : La boite à pharmacie connectée

A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

Le stockage et la traçabilité des médicaments et consommables médicaux au domicile représentent un enjeu clé, à la fois pour le patient et les soignants. D'une part, il est important pour les soignants de savoir si le traitement administré au patient est correctement pris, afin d'optimiser sa prise en charge médicale et/ou sa guérison. D'autre part, les soignants se rendant au domicile y laissent souvent des consommables, mais ignorent si ces derniers seront toujours présents à leur retour, au vu du grand nombre de passages en un même lieu. Pour répondre à ces deux besoins, nous avons développé une boîte à pharmacie connectée permettant d'évaluer en temps réel si le patient a pris son traitement et d'estimer le stock de consommables disponibles pour les intervenants.

Descriptif

Cette boite à pharmacie utilise une plateforme de traçabilité RFID, permettant de tracer chaque médicament et consommables afin d'estimer sa présence ou son absence dans un endroit dédié.
Ainsi, la boîte à pharmacie est divisée en deux à l'aide d'une cloison verticale amovible, pour répondre à deux usages distincts :

Copyright© *ATH Medical*

- Espace médicaments, afin de suivre si le patient s'administre correctement son traitement, et dans le cas contraire, lui envoyer des rappels (sur la TV) et transmettre l'information à son personnel soignant
- Espace consommables, afin d'estimer à un instant précis le stock de consommables disponibles pour les intervenants et les prévenir en cas de pénurie via l'interface de coopération soignants

Contact référent :
ATH MEDICAL, Thierry MELON / production@athmedical.com

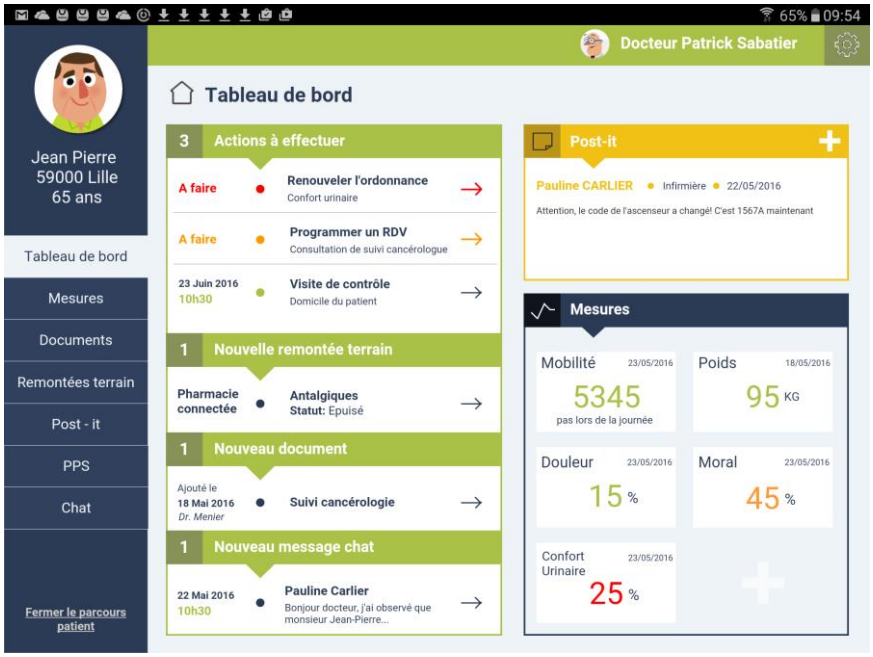
iv. Fiche produit n°6 : L'interface de coopération entre intervenants

A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

La prise en charge d'un patient à domicile est caractérisée par un grand nombre d'intervenants, médicalisés et non-médicalisés, aux périmètres et modalités d'action distincts. Faute de moyen pour se les transmettre et pour échanger, certaines informations ne sont pas partagées avec l'ensemble des acteurs intervenant sur un même patient. Il est donc nécessaire de développer des outils permettant aux intervenants de dialoguer, communiquer et coopérer, afin de réaliser un suivi dans des conditions optimales.

Descriptif

Nous avons ainsi développé une interface de coopération entre intervenants, leur permettant de se laisser des commentaires et alertes. Cette fonction de dialogue et de transmission d'informations est complétée par un ensemble d'autres fonctionnalités permettant aux intervenants de suivre au mieux tous les paramètres du suivi du patient. Cet outil de coopération a été pensé pour être simple d'utilisation par les intervenants sans être chronophage. Il est par ailleurs en lien avec les logiciels métiers déjà existants pour ne pas renseigner plusieurs fois les mêmes informations.



Copyright© *Inovelan & Use Concept*

Les fonctions de cette interface sont les suivantes :

- Visualiser les données clés sur le patient, collectées à l'aide des capteurs, objets connectés et questionnaires participatifs
- Accéder à l'estimation du stock de la boîte à pharmacie connectée, volet médicament pour éventuellement renouveler des ordonnances, et volet consommables pour réapprovisionner les stocks en conséquence
- Renseigner les prochaines étapes et déclencher notamment des actions spécifiques (consultation avec un spécialiste par exemple)
- Laisser des commentaires ou alertes aux autres intervenants sur l'état de santé du patient et accéder à leurs commentaires/alertes en fonction d'une timeline

Contact référent :
INOVELAN, Eric MEUNIER / eric.meunier@inovelan.fr

v. Fiche produit n°7 : La cloison amovible

A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

Afin de préserver l'intimité du patient lors des soins reçus à domicile, nous avons développé une cloison amovible et modulable, lui permettant d'être isolé lorsqu'il le souhaite.

Descriptif

Cette cloison a été conçue dans des matériaux écologiques et esthétiques, afin de s'intégrer parfaitement dans l'environnement du domicile, comme un élément de décoration classique. La cloison a donc été réalisée à partir d'un composite innovant composé de liège recyclé et de lin. Le lin assure à la fois la rigidité et l'esthétique du panneau, tandis que le liège issu de bouchons recyclés apporte la légèreté et l'isolation acoustique au matériau. Les propriétés de cette cloison permettent de garantir une conservation optimale et un usage durable.

Copyright© *Flax Composites*

Dans une optique de développement durable, nous avons utilisé le contenu du Pack Data-santé pour réaliser cette cloison. Ainsi, une fois que la caisse de transport du pack est vidée de ses produits, le contenant se déplie pour se transformer en cloison. Cette cloison-paravent permettra des modulations au quotidien, afin de pouvoir faire évoluer l'espace de vie salon-chambre très facilement. Ces ajustements répondront aux souhaits du patient, par exemple pour l'isoler lorsqu'il reçoit des soins médicalisés à domicile. De plus, nous avons équipé cette cloison d'une tablette en résine, à fixer sur la cloison à l'aide d'aimants, sur laquelle les soignants peuvent disposer leurs outils.

Contacts référents :
Réalisation de la cloison : **FLAX COMPOSITES,** Nicolas MALAQUIN / contact@flaxcomposites.com
CUPPENS, Christophe SAMIER / csamier@cuppens.fr
Tablette en résine : **RESINOR**, Benoit POTIE / potie@biolume.com

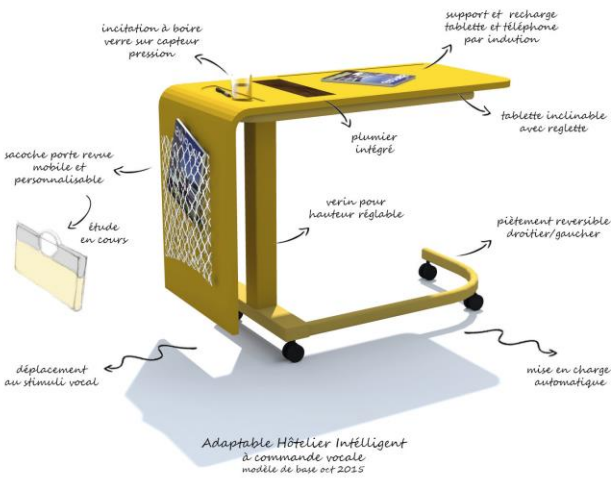
vi. Fiche produit n°8 : L'adaptable hôtelier motorisé

A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

Le traditionnel adaptable pour personnes en perte d'autonomie remplit généralement plusieurs fonctions qui n'en garantissent pas un usage optimal : plateau de repas, tablette de soins, pupitre de lecture, etc. Ainsi, nous est apparue la nécessité de revisiter et repenser ce support afin d'en faire un adaptable hôtelier motorisé à disposition du patient, jouant le rôle d'un secrétaire mobile.

Descriptif

Nous avons ainsi intégré au projet un e-pupitre mobile qui joue à la fois le rôle d'un adaptable, d'un bureau et d'un chevet. Il accompagne les personnes fragilisées, au domicile ou en établissement, mettant à portée de main les objets du quotidien.



Copyright© *La Maison Attentive*

Design, robuste et fiable, il s'habille à la demande des éléments suivants :

- un plumier
- un support tablette/PC
- un chargeur téléphone ou ordinateur
- un porte-verre à signal pour des prises d'eau régulières
- un vide poche ou sacoche personnalisée, une lampe, une corbeille
- un support trousse de toilette

Cet adaptable peut notamment être décliné en 17 couleurs de piètement et 8 finitions de plateau.

De plus, cet adaptable est doté d'une intelligence qui lui permet de se déplacer du lit à l'espace auquel il doit se rendre, via un appel vocal à la demande de l'utilisateur.

Contact référent :
LA MAISON ATTENTIVE, Brigitte MAES / brigitte.maes@lamaisonattentive.fr

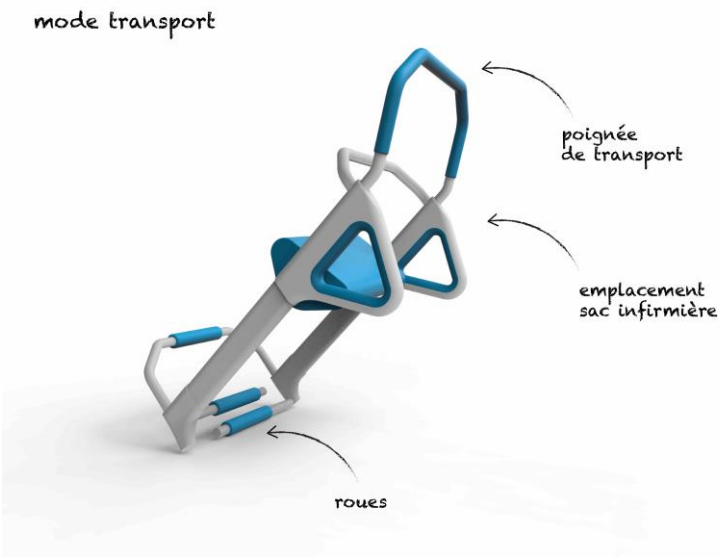
vii. Fiche produit n°9 : Le verticalisateur nomade et pliable

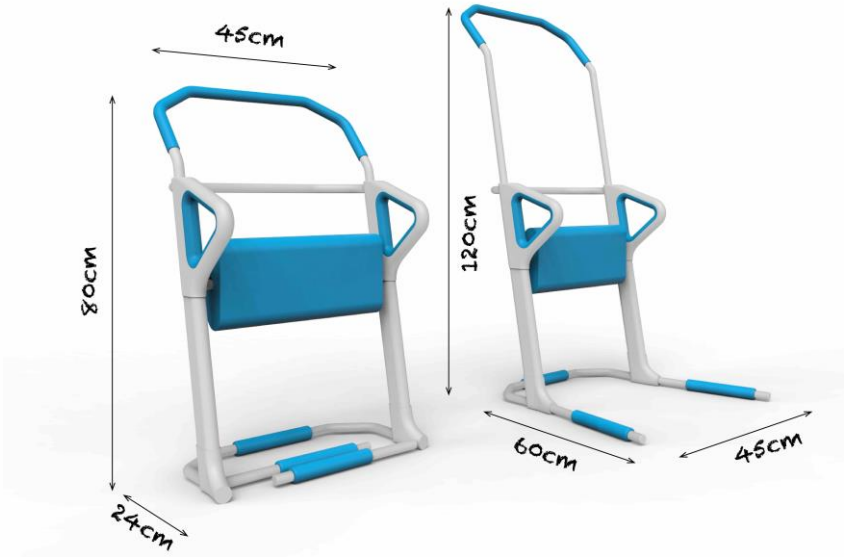
A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

Un patient en perte d'autonomie peut avoir des difficultés à se lever seul, et a donc besoin d'un support humain ou technique pour y parvenir. Cependant, peu de solutions sont optimales à la fois pour les aidants et pour les patients. Ainsi, nous avons développé un nouvel outil innovant, discret et mobile, afin de lever le patient tout en soulageant les soignants lors de cet acte.

Descriptif

Ce verticalisateur est pliable et nomade, ce qui permet au soignant de l'emporter avec lui et de l'utiliser avec chaque patient. Le patient s'appuie sur les rebords du verticalisateur pour lui permettre d'avoir un appui.





Copyright© *RD2 Innovate*

Contact référent :
RD2 INNOVATE, Stéphane DEMEERSSEMAN / s.demeersseman@rd2-innovate.fr

viii. Fiche produit n°10 : Le lève-personne

A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

Lorsque la personne n'a pas assez de force pour utiliser le verticalisateur présenté précédemment (puisqu'il faut s'appuyer dessus), un lève-personne peut être installé au domicile. Ce lève-personne esthétique permet de faciliter le transfert de la personne par le personnel soignant afin de se consacrer davantage aux soins.

Descriptif

Ce lève-personne novateur associe humanisation des transferts et lieu de vie préservé. Totalement intégré dans son armoire, il se déploie pour effectuer les transferts et se range après utilisation.

Les avantages du produit :

- Bras pivotant articulé qui se range dans la penderie après utilisation
- Grande zone de transfert
- Fonctionnement électrique
- Charge maximale : 230 kg
- Vitesse de levage : 50/70 mm/sec
- Arrêt et descente d'urgence (électrique et manuel)
- Aucune contrainte architecturale : il s'adapte à tous types de chambres
- Positionnement à droite ou à gauche
- Design personnalisable : nombreux coloris de bois disponibles

Ergonomie de la position de travail, fonctionnement identique à un rail de transfert, levage jusqu'à 230 kg, ce lève-personne propose un système pratique et compact qui se rend invisible.

Pour ne pas dénaturer le lieu de vie, son design est épuré et sa personnalisation infinie : large palette de couleurs, poignées au choix, spots d'éclairage, etc.

Copyright© *Scemed*

Contact référent :
SCEMED, Nicolas FOLLIOT / nfolliot@scemed.com

3. Le Pack Interactif

i. Fiche service n°11 : L'outil de décryptage vocal des documents

A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

Les documents administratifs, juridiques et médicaux sont parfois difficiles à appréhender. Ces documents contiennent des informations cruciales relatives à l'état de santé des personnes ou à la gestion de leurs remboursements, prises en charge, etc. Ainsi, leur compréhension est nécessaire pour permettre au patient d'être acteur de sa situation.

Description

Pour répondre à ce besoin, nous avons mis au point un service automatisé de traitement de l'information qui reçoit de manière sécurisée un document d'un type connu (médical, juridique, administratif) et des paramètres afférents au destinataire du document (âge, genre, niveau de compréhension par rapport au domaine du document), et qui restitue en sortie vocale un texte adapté à l'utilisateur, mettant en avant les informations principales. Ce service donne donc du sens aux documents grâce à l'extraction d'éléments essentiels, dans un langage approprié pour le destinataire.

Ce service fonctionne grâce à deux technologies innovantes :

- Un moteur d'analyse contextuelle du langage (technologie de compréhension sémantique et contextuelle du langage humain)
- Un moteur de génération en langage naturel (technologie de génération prédictive transformant des données informatiques en langage humain)

La combinaison de ces deux technologies permet de proposer une solution pour simplifier les courriers médicaux ou administratifs reçus par les patients.

La solution proposée permet d'apporter un niveau de confort inégalé dans la consultation de documents souvent difficiles à appréhender et ce à plusieurs niveaux :

- La partie importante pour l'utilisateur du contenu du document initial est expliquée avec un niveau de langue approprié à l'utilisateur
- Cette explication peut être textuelle ou vocale (grâce à l'utilisation d'une synthèse vocale, ce qui permet à l'utilisateur d'être informé au mieux, avec le moins de contraintes possibles)
- La mise en œuvre du service est transparente : pas de nouvelle interface à apprendre, il suffit d'envoyer un mail, une opération maitrisée par la très grande majorité des utilisateurs d'internet

Contact référent :
ERGONOTICS, François LIGER / françois@ergonotics.fr

ii. Fiche produit n°12 : La TV interactive

A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

La TV est un support utilisé fréquemment par de nombreuses personnes, y compris pour les personnes âgées, plus familière avec cet outil qu'avec les ordinateurs ou les tablettes. Ce support a donc été choisi pour héberger des solutions permettant au patient de mieux appréhender son quotidien et son état de santé.

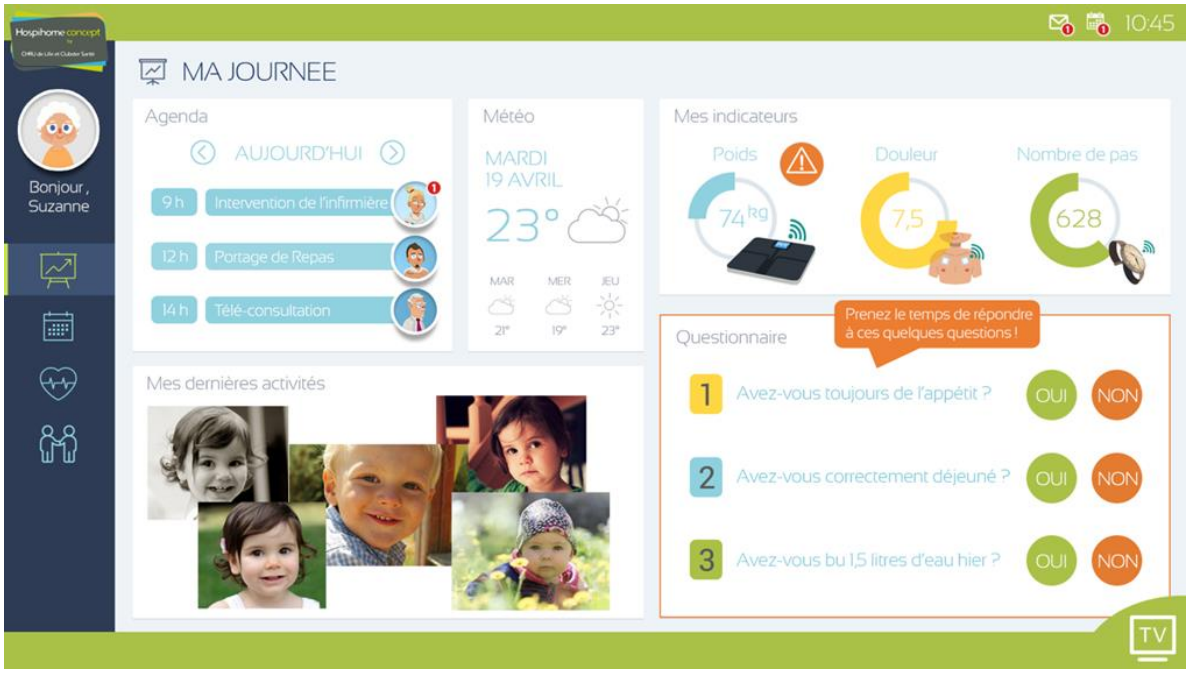
Description

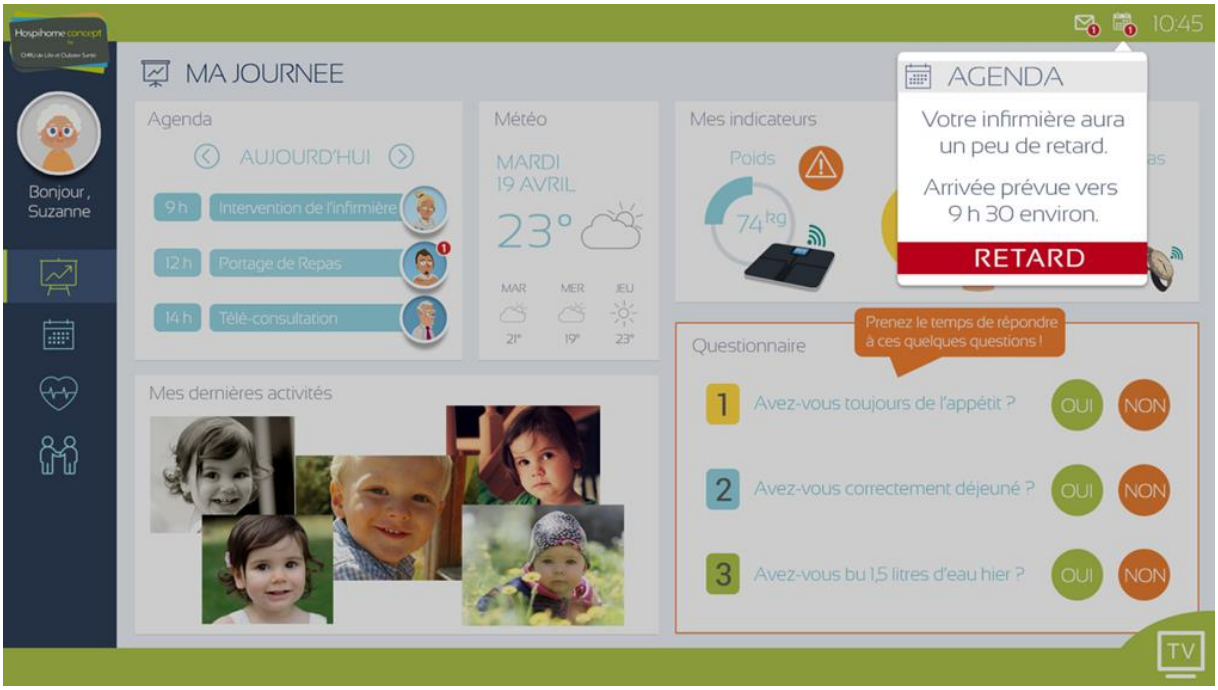
Le pack Interactif intègre un logiciel sur la TV, permettant au patient d'entrer et de suivre des données, d'avoir accès à son agenda partagé en lien avec ses intervenants et son personnel soignant ainsi que de réaliser des téléconsultations (voir fiche service n°13 suivante).

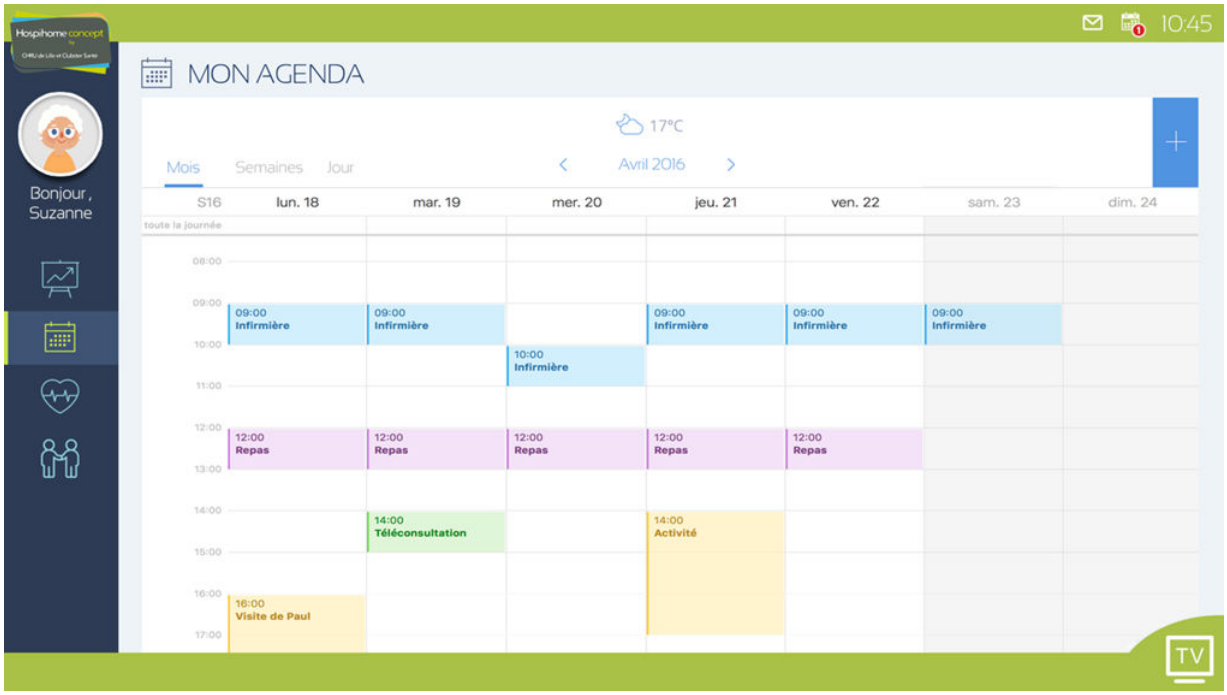
D'une part, le patient peut répondre à des questions participatives sur son état de santé afin de permettre un suivi de ses déterminants prioritaires. Le logiciel installé sur la TV étant lié aux autres sources de données du patient (objets connectés, capteurs, etc.), les questions qui sont posées correspondent à des points de vigilance. Par exemple, si les données concernant le poids (récoltées par la balance connectée) sont alarmantes, le logiciel TV déclenche alors des questions spécifiques sur la nutrition. Le ton est adapté au patient et ne se veut pas source d'inquiétude.

Cet outil permet donc au patient de participer activement à son parcours de santé, en répondant à des questions participatives qui sont ensuite transmises à son personnel soignant.

D'autre part, le patient a également accès à un agenda partagé répertoriant l'ensemble des interventions médicales et médico-sociales au domicile mais également ses rendez-vous externes et ses activités (loisirs, visites des proches, etc.). L'ensemble des intervenants et des proches du patient ont également accès à cet agenda. Enfin, le logiciel TV étant en lien avec les logiciels métiers utilisés par les soignants et acteurs du domicile, le patient est ainsi prévenu directement sur sa TV en cas de retard ou de changement d'intervenant.







Copyright© *3ème Monde*

Contact référent :
3ème MONDE, Matthias VIRY / matthias-viry@3e-monde.com

iii. Fiche service n°13 : La téléconsultation

A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

Les transports sanitaires pour emmener les résidents consulter des médecins et spécialistes hors du domicile sont coûteux, prennent beaucoup de temps à organiser, et sont même parfois compliqués en fonction de la localisation du logement (dans certaines zones de campagne par exemple).

Description

La téléconsultation est en pleine expérimentation dans certains EHPAD de France, et de la région Hauts-de-France. La télémédecine permet d'organiser des **consultations à distance**, grâce à un **matériel de conférence vidéo de pointe** (permettant de regarder dans le plus grand détail certaines plaies ou escarres par exemple). Il permet également de dialoguer via des logiciels de manière très fluide, comme un médecin pourrait le faire en situation réelle.

Les avantages de ces solutions de téléconsultation sont évidents : la fatigue du transport des patients est évitée, et les coûts sont largement réduits. Il est possible d'y avoir accès via des consultations planifiées en avance, mais aussi de manière plus spontanée en cas d'urgence. Toutes les spécialités ne peuvent être traitées via ce biais, mais les problèmes les plus récurrents de suivi de plaies ou d'escarres peuvent l'être.

Nous proposons donc un service de télémédecine en lien avec la TV du patient, pour lui permettre d'avoir accès à des consultations de suivi régulières sans avoir à se déplacer. Ces consultations peuvent par ailleurs concerner le suivi du pied diabétique dans le cas de notre parcours personne âgée (Suzanne).

Contact référent :
GIP E-SIS 59/62, Yves CREPIN / yves.crepin@e-sis5962.fr

iv. Fiche produit n°14 : Les fiches santé

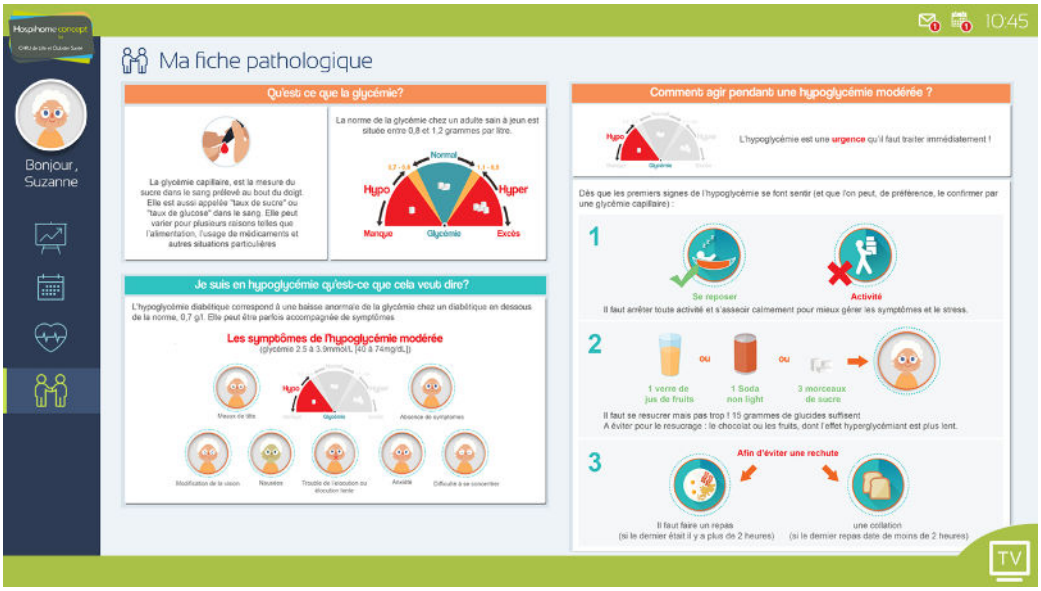
A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

Lorsqu'un patient apprend qu'il est atteint d'une ou plusieurs pathologie(s), la peur est souvent la première réaction. Le patient souhaite souvent avoir le maximum d'informations possible sur sa situation afin de mieux appréhender son avenir. Ceci le conduit à chercher des renseignements auprès de différentes sources telles que son personnel soignant, mais également sur Internet ou auprès de proches non-spécialistes sur ces thématiques. En résulte souvent un foisonnement d'informations qui lui parviennent et qui vont parfois accentuer son sentiment d'incompréhension. Face au nombre grandissant d'interlocuteurs santés, spécialisé ou non, le patient se retrouve perdu. Il faut donc lui donner accès à une information compréhensible, ciblée, et personnalisée à sa problématique.

Description

Afin de garantir l'accès à de l'information certifiée, nous avons développé des fiches santé propres à chaque parcours, pour permettre au patient de mieux comprendre sa situation et mieux appréhender son état de santé. Ces fiches donnent de l'information ciblée sur les sujets relatifs aux patients, comme par exemple sur la glycémie sur le scénario personne âgée (Suzanne).

Les fiches santé proposées sont personnalisées automatiquement en fonction du patient et de sa problématique médicale. Le patient se trouve ainsi face à du contenu qui lui correspond, il n'est pas noyé sous les informations, il les comprend et se retrouve en elles. Les fiches santé personnalisées permettent au patient de mieux comprendre sa maladie.



Copyright©*Health4People*

Contact référent :
H4P, Marc-Antoine SERGEANT/ marcantoine.sergeant@h4p.fr

v. *Fiche produit n°15 : La canne connectée*

A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

D'une part, les cannes sont des éléments indispensables pour permettre les déplacements des personnes en perte d'autonomie mais capables de se mouvoir. D'autre part, les systèmes de téléalarme classiques, lorsqu'ils sont acceptés par les patients, fonctionnent à l'intérieur de domicile et n'incitent dons pas les patients à sortir du domicile. Chaque déplacement est donc stressant à la fois pour la personne et pour son entourage.

Description

Pour combiner la mobilité et la sécurité, le projet intègre une canne connectée dotée d'un système de géolocalisation associé à un moyen de communication 3G afin de sécuriser et rassurer l'utilisateur. Cette canne encourage les déplacements à l'extérieur en prévenant les chutes : grâce à une pression sur un bouton d'appel d'urgence sur la canne, un proche est aussitôt averti.

Contrairement aux solutions actuelles comme les bracelets ou colliers GPS, le système de géolocalisation et d'alerte s'intègrent dans un produit avec lequel les personnes ayant des problèmes de mobilité sont familières et dont elles ne peuvent que difficilement se séparer : la canne. Cette solution permet de rassurer les patients en évitant de se sentir observé. Cette assistante nomade permet d'optimiser les interventions en cas de chute grâce à une géolocalisation précise, même en extérieur. Cette canne rassure la personne qui pourra ainsi plus facilement sortir de chez elle.

Copyright© *Bluegriot*

Contact référent :
BLUEGRIOT, Adrien CIEJAK / contact@bluegriot.com

vi. Fiche produit n°16 : Les lampes duo

A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

Le lien social est un facteur important pour une personne dont l'état de santé est fragilisé. Les interactions avec l'extérieur sont notamment un moyen de préserver le moral et de continuer une vie normale. Pour les personnes âgées, le lien social peut être difficile à maintenir, notamment à cause de l'usage parfois périlleux des nouveaux moyens de communication. Ainsi, nous avons développé un outil simple permettant d'apporter une présence aux personnes dont le lien social peut décliner.

Description

L'idée est d'équiper deux personnes d'un duo de lampes, disposée chacune dans les domiciles des deux personnes. Ces lampes sont connectées entre elles de façon à ce que lorsqu'une des deux est allumée, l'autre s'allume automatiquement. Ainsi, lorsqu'une des deux personnes allume la lampe, l'autre personne est aussitôt prévenue. Ce système permet de créer un contact entre deux personnes et peut également indiquer aux deux amis si une conversation téléphonique ou une visite peut avoir lieu – puisque la personne est chez elle et manifeste être disponible.

Contact référent :
GROUPE HEI ISA ISEN, Nacim IHADDADENE / nacim.ihaddadene@isen-lille.fr

vii. Fiche produit n°17 : Les bracelets d'identification médicale

A quel(s) besoin(s) répond cette innovation ?

Lorsqu'une personne est atteinte d'une pathologie spécifique, il existe peu de moyens pour en informer le personnel de secours en cas d'accident. Des applications sur smartphone permettent de recenser les données clés de l'état de santé des personnes, mais lorsqu'une urgence survient, le temps manque pour vérifier ses applications.

Description

Les bracelets d'identification médicale permettent quant à eux, en un seul coup d'œil, de vérifier l'état de santé de la personne et d'avoir les coordonnées d'une personne de confiance. Contrairement aux bracelets d'identification classique, ceux développés dans le cadre du projet sont des bijoux esthétiques et personnalisables aux goûts des patients. Ainsi, les personnes portent ce bracelet volontiers car il leur plaît et a été conçu spécialement pour eux.

Copyright© *MyPom*

Contact référent :
MY POM, Virginie BUTRUILLE / info@mypom.fr