



JOURNEE IOT SANTÉ IMT

EXPERIENCE UTILISATEUR ET EVALUATION



ORGANISATION DE LA SESSION EXPERIENCE UTILISATEUR ET EVALUATION

1. QUELS SONT LES DEFIS?

2. TABLE RONDE

ANNE-SOPHIE RIGAUD MONNET, CHEF DE POLE (AP-HP) & PROFESSEUR DES UNIVERSITÉ (PARIS DESCARTES)

GUILLAUME MARCHAND, PRÉSIDENT MHEALTH QUALITY

VIRGINIE FEMERY, DIRECTRICE SANTÉ ET PRÉVENTION DU GROUPE VYV

CLAUDE CHAUMEIL, VICE-PRÉSIDENT [IM]PATIENTS, CHRONIQUES & ASSOCIÉS ET SECRÉTAIRE NATIONAL DE LA FÉDÉRATION FRANÇAISE DES DIABÉTIQUES

ANTONIN BOUGEROL, FONDATEUR ET CEO E-TAKES CARE

3. SESSION EMERGENCE DE PROJETS COLLABORATIFS

Vincent Derozier (IMT Mines Alès)

Christine Balagué/ Zeling Zong (IMT-TEM)

Lamya Benamar (IMT-TEM)

Mathieu Simonnet (IMT Atlantique)

Sorin Moga (IMT Atlantique)

Myriam Le Goff (IMT Atlantique)

**EXPERIENCE
UTILISATEUR ET
EVALUATION**

QUELS DEFIS?

**Christine Balagué
Institut Mines Télécom-TEM
Titulaire Chaire réseaux sociaux et IoT**

Travail collaboratif avec:

Vincent Derozier (IMT Mines Alès)

Lamy Benamar (IMT-TEM)

Zeling Zong (IMT-TEM)

Mathieu Simonnet (IMT Atlantique)

Sorin Moga (IMT Atlantique)

Myriam Le Goff (IMT Atlantique)

UNE EFFERVESCENCE DE NOUVELLES OFFRES TECHNOLOGIQUES SUR LE MARCHÉ





L'APPLICATION GUARDIAN™ CONNECT

Le système vous indique non seulement les valeurs de concentration interstitielle de glucose* mais également vos tendances et peut vous alerter directement sur votre téléphone



RAPPORTS DU LOGICIEL CARELINK™ PERSONAL

Vous avez accès à des rapports faciles à lire et utiliser, vous permettant ainsi de mieux comprendre vos tendances glycémiques et d'en discuter avec votre diabétologue.



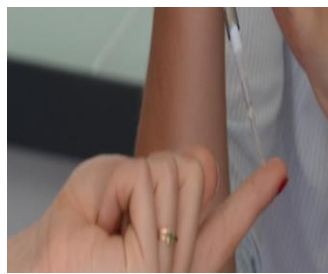
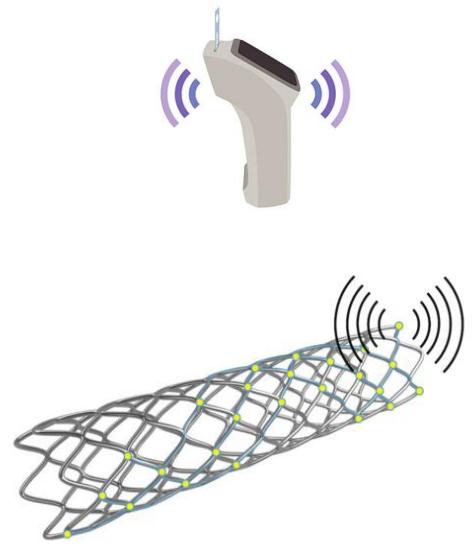
CAPTEUR DE MESURE DU GLUCOSE EN CONTINU MEDTRONIC

Le capteur mesure votre concentration interstitielle de glucose en continu et se connecte au transmetteur.



LE TRANSMETTEUR GUARDIAN™ CONNECT

Connecté à votre capteur, le transmetteur envoie automatiquement les données à votre téléphone mobile approximativement toutes les 5 minutes via une connexion Bluetooth.



DE FORTES PREVISIONS DE MARCHE MAIS DES UTILISATEURS PEU CONVAINCUS EN 2017.....

5

En 2017, plus d'objets connectés dans le monde que d'humains

Table 1: IoT Units Installed Base by Category (Millions of Units)

Category	2016	2017	2018	2020
Consumer	3,963.0	5,244.3	7,036.3	12,863.0
Business: Cross-Industry	1,102.1	1,501.0	2,132.6	4,381.4
Business: Vertical-Specific	1,316.6	1,635.4	2,027.7	3,171.0
Grand Total	6,381.8	8,380.6	11,196.6	20,415.4

Source: Gartner (January 2017)



Les objets connectés connaissent un fort taux d'abandon chez les utilisateurs, entre perte d'intérêt rapide et manque de killer apps, selon une étude du cabinet Gartner.

Wearables : un taux d'abandon de 30%, faute de trouver un intérêt



33 %

des Français détiennent au moins un objet connecté (montre, traqueur de santé, TV, thermostat, ampoules, etc.). 16 % des personnes interrogées en possèdent un et 17 % plusieurs.

(Source : eMarketer)



10 %

taux d'adoption de la smart home dans le monde

(Source : Gartner)

UN GRAND DEFI: SE CENTRER SUR L'UTILISATEUR

CONNECTÉ DE LA TÊTE AUX PIEDS

Des lunettes connectées
Pour prendre photos et vidéos sans sortir les mains de ses poches.
Les Google Glass, de Google

La veste GPS
Elle vibre pour vous indiquer la direction à prendre.
Navigate Jacket, de Wearable Experiment

Le bracelet fitness
Analysant votre activité sportive et votre sommeil, il joue le rôle de coach sportif.
l'Up24, de Jawbone

La montre connectée
Pour ne plus rater une seule notification.
La Pebble, de Pebble Technology

Le NFC Ring, de John McLearn

La Bague NFC
Pour débloquer votre smartphone, il faudra désormais vous couper un doigt.

Les sous-vêtements vibrants
Pour «interagir» avec son ou sa partenaire, même à des kilomètres de distance.
Le Fundawear, de Durex

La ceinture connectée
Elle analyse votre posture et vous enjoint à vous tenir droit.
La Lumo, de Lumo Body Technologies

Les chaussures de sport intelligentes
Elles analysent vos performances durant le match et vous aident à vous surpasser.
Les Hyperdunk+, de Nike

Les chaussettes intelligentes
Comme les chaussures, mais en encore plus confortable
Sensoria Fitness Socks, d'Heapsylon

**MOBILE WORLD
GSM.A Android MT**

Les défis qui se présentent :

1 – Apporter une valeur d'usage

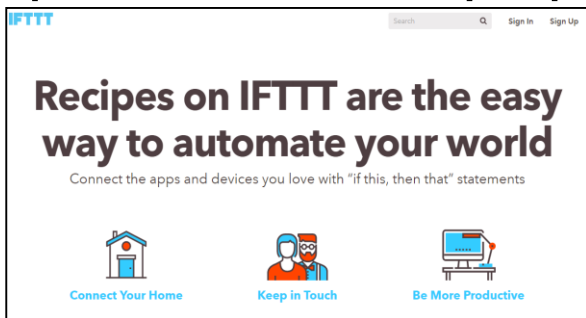
▶ Raisons :

- Application du modèle TAM de base (Technology Adoption Model)
- Effets positifs sur les intentions comportementales (Danaher, & McColl-Kennedy, 2015) et sur la fidélité (Lin et al., 2005)
- ▶ Valeur se crée au travers de l'interaction qui influence l'adoption et la continuité d'usage d'un produit (Vargo & Lush, 2016, Balaji et Roy , 2017)
- ▶ Expérience et la perception sont essentielles pour la détermination de la valeur
- ▶ Co création de valeur

Les défis qui se présentent :

2 – Intégrer l'expérience utilisateur dans l'élaboration du produit/service

- ▶ Ne pas confondre cas d'usage et expérience utilisateur :
 - *Cas d'usage*: scénario qui définit comment un système devra interagir avec les utilisateurs pour atteindre un but ou une fonction spécifique
 - *Expérience utilisateur*: il est raisonnable de se demander si une approche top down ou bottom up a le plus de sens pour les utilisateurs. Est-ce que les consommateurs veulent prendre du temps pour créer leur propre cas d'usage?



*Théorie de l'assemblage
(Hoffman & Novak, 2015)*

Les défis qui se présentent :

3 – Comprendre l'appropriation des objets connectés

- ▶ Processus de l'appropriation (ou de désappropriation)
 - Différentes phases
 - Dimensions
 - Facteurs/variables impactant l'appropriation

- ▶ Accompagnement du processus d'appropriation

- ▶ Mesure de l'appropriation, modélisation (économétrie)

- ▶ Intégrer les 2 dimensions produit/service

Les défis qui se présentent :

4 – Mesurer l'expérience utilisateur

- ▶ Modéliser facteurs d'impact d'une bonne expérience

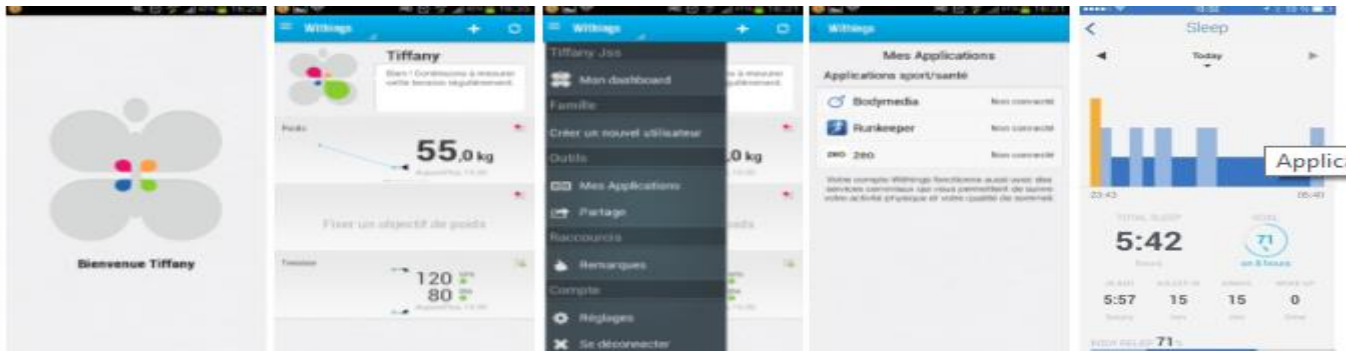
- ▶ Evaluer les impacts:
 - Bien être du patient
 - Amélioration de la qualité de vie
 - Meilleure observance

- ▶ Mesure de ces concepts

Les défis qui se présentent :

5 – Visualisation des données auprès des patients et des professionnels de santé

- ▶ Quelle donnée visualiser?
- ▶ Quel type de visualisation ?
- ▶ Personnalisation en fonction de profils?
- ▶ Impact de la visualisation sur un changement de comportement?
- ▶ Contenus des messages d'accompagnement / recommandations



Les défis qui se présentent :

6 – Ethique sur la collecte et le traitement des données

- ▶ Enjeux juridiques

- ▶ Respect de la privacy, sécurité des données

- ▶ Accès aux données, croisement avec d'autres types de données

- ▶ Ethique des algorithmes basés sur les données d'objets connectés
 - Transparence
 - Absence de discrimination, de biais, de jugement de valeur

Les défis qui se présentent :

7 – Analyse des données

- ▶ Ouverture des données pour mieux comprendre le comportement des patients
- ▶ Données longitudinales sur un nombre important d'utilisateurs (cohortes)
- ▶ Quelle donnée capter? Pour quel bénéfice?
ex: comment mesurer la variabilité cardiaque en permanence de façon fiable et acceptable dans la vie quotidienne ?

Les défis qui se présentent :

8 – Enjeux organisationnels

- ▶ Evolution du rôle des professionnels de santé
- ▶ Transformation des hôpitaux, des maisons de santé
- ▶ Evolution de la relation patient médecin
- ▶ Rôle des aidants

Les défis qui se présentent :

9 – Evaluation économique

- ▶ Quels modèles économiques pour les objets connectés en santé ?
- ▶ Faut-il faire rembourser les objets connectés par la Sécurité Sociale ?
- ▶ Peut-on valoriser monétairement les données générées par les objets connectés en santé ?
- ▶ Faut-il des évaluations spécifiques des objets connectés ?

EXPERIENCE UTILISATEUR ET EVALUATION

TABLE RONDE

Anne-Sophie RIGAUD MONNET, Chef de Pôle (AP-HP)
& Professeur des Universités (Paris Descartes)

Guillaume MARCHAND, Président mHealth Quality

Virginie FEMERY, Directrice Santé et Prévention du
Groupe VYV

Claude CHAUMEIL, Vice-président [im]Patients,
Chroniques & Associés et secrétaire national de la
Fédération Française des Diabétiques

Antonin BOUGEROL, Fondateur et CEO e-Takes Care

*Table ronde animée par
Christine BALAGUE, Institut Mines Telecom-TEM*

QUESTIONS DE LA SALLE

**EXPERIENCE
UTILISATEUR ET
EVALUATION**

SESSION EMERGENGE DE PROJETS COLLABORATIFS

**Vincent Derozier (IMT Mines Alès)
Christine Balagué/ Zeling Zong (IMT-TEM)
Lamy Benamar (IMT-TEM)
Mathieu Simonnet (IMT Atlantique)
Sorin Moga (IMT Atlantique)
Myriam Le Goff (IMT Atlantique)**

PROJET NET (VER. DIABETE)

PLATEFORME INTERDISCIPLINAIRE COGITHON

VINCENT.DEROZIER@MINES-ALES.FR

SOMMAIRE

1. PROJET NET VER. DIABETE

- 1.1 Contexte général
- 1.2 Le diabète de type 1
- 1.3 Démonstrateur sur smartphone

2. PLATEFORME COGITHON

- 1.1 Contexte
- 1.2 Interdisciplinarité sur le projet NET
- 1.3 Conclusion Perspectives

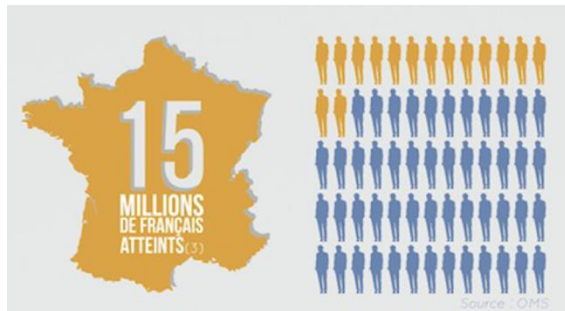
CHAPITRE 1

NET : APPLICATION

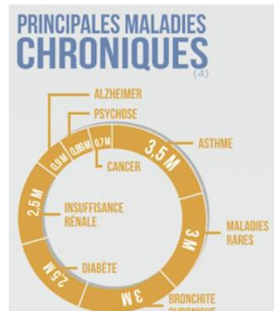
DIABETE

NET : Numérique et Education Thérapeutique

Etude et recherche pour le développement d'une boîte à outils numériques d'analyse et de visualisation de données pour l'éducation thérapeutique de patients atteints de maladies chroniques



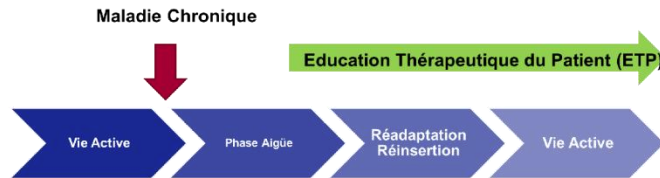
(3) Plan 2007-2011 pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques, sante.gouv.fr



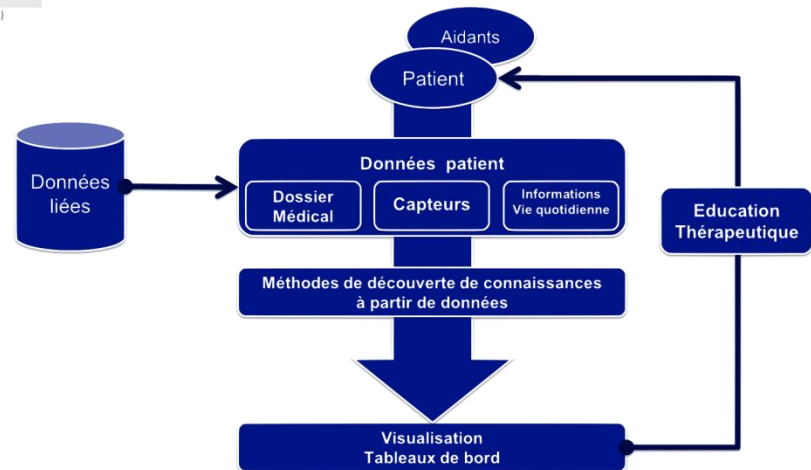
(4) Estimation dans le cadre du Plan 2007-2011 (3)



(7) Tableau des dépenses annuelles (en €) de l'assurance maladie pour les personnes en ALD, 2009, ameli.fr
(8) Recommandation de la HAS 18 mai 2006, has.sante.fr



L'éducation thérapeutique du patient vise à aider les patients à gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle est un processus continu, qui fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient.



Découverte de connaissances à partir de données patient

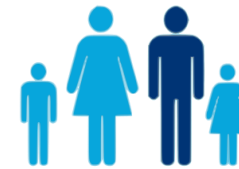
LE DIABÈTE DE TYPE 1



1- The international diabetes federation 2013



2- Fournier C. et al., rapport ENTRED



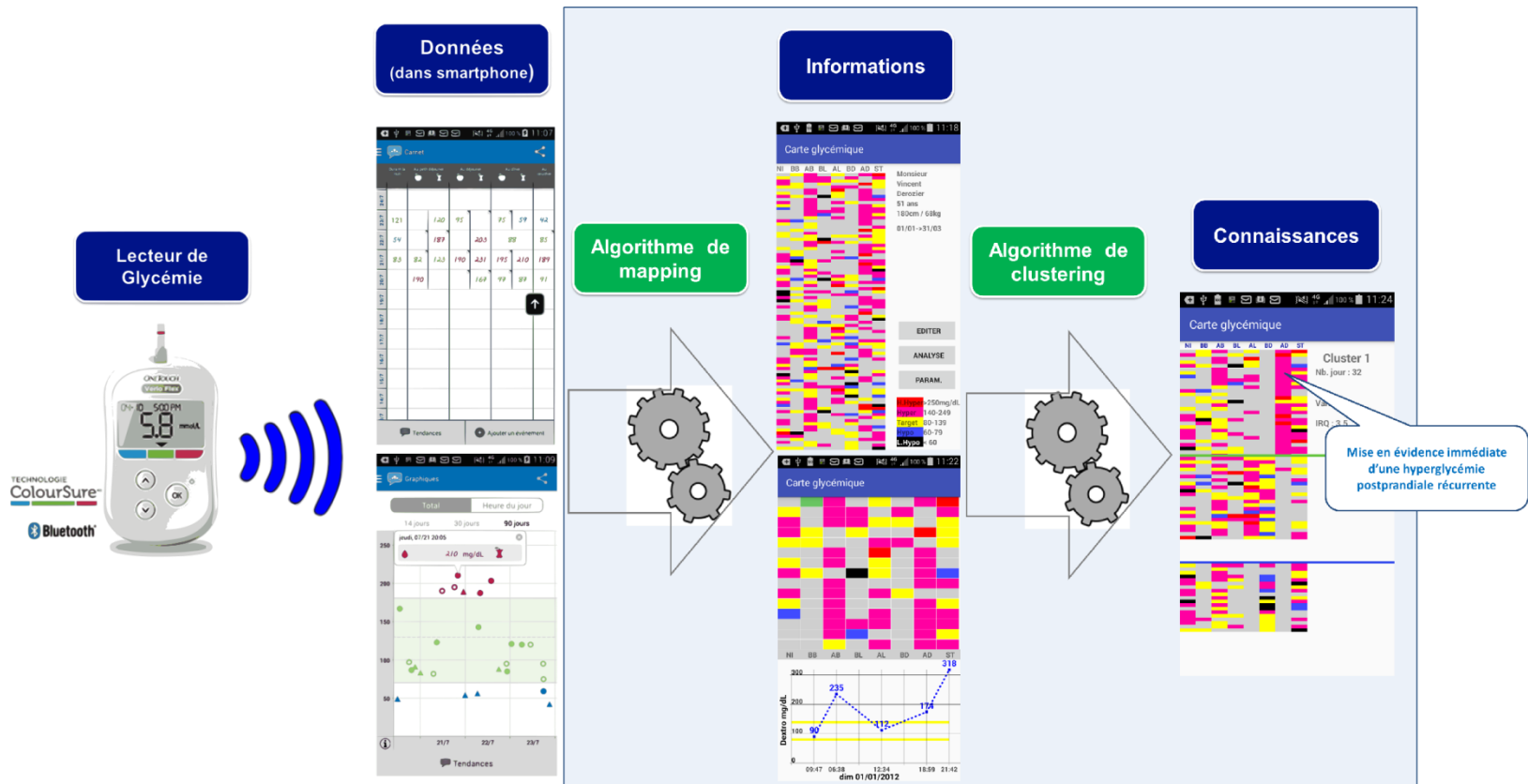
3- Entred study 2007



Il est reconnu dans de nombreuses publications que l'auto-surveillance du taux de dextrose capillaire est un facteur qui améliore sensiblement la régulation de la glycémie

Proposer une application sur smartphone aux jeunes patients afin de lui fournir des éléments qui lui permettront de mieux prendre en charge la régulation de sa glycémie et les paramètres qui l'influencent

APPLICATION DE VISUALISATION ET D'ANALYSE DANS L'AUTO-SURVEILLANCE DE LA GLYCÉMIE

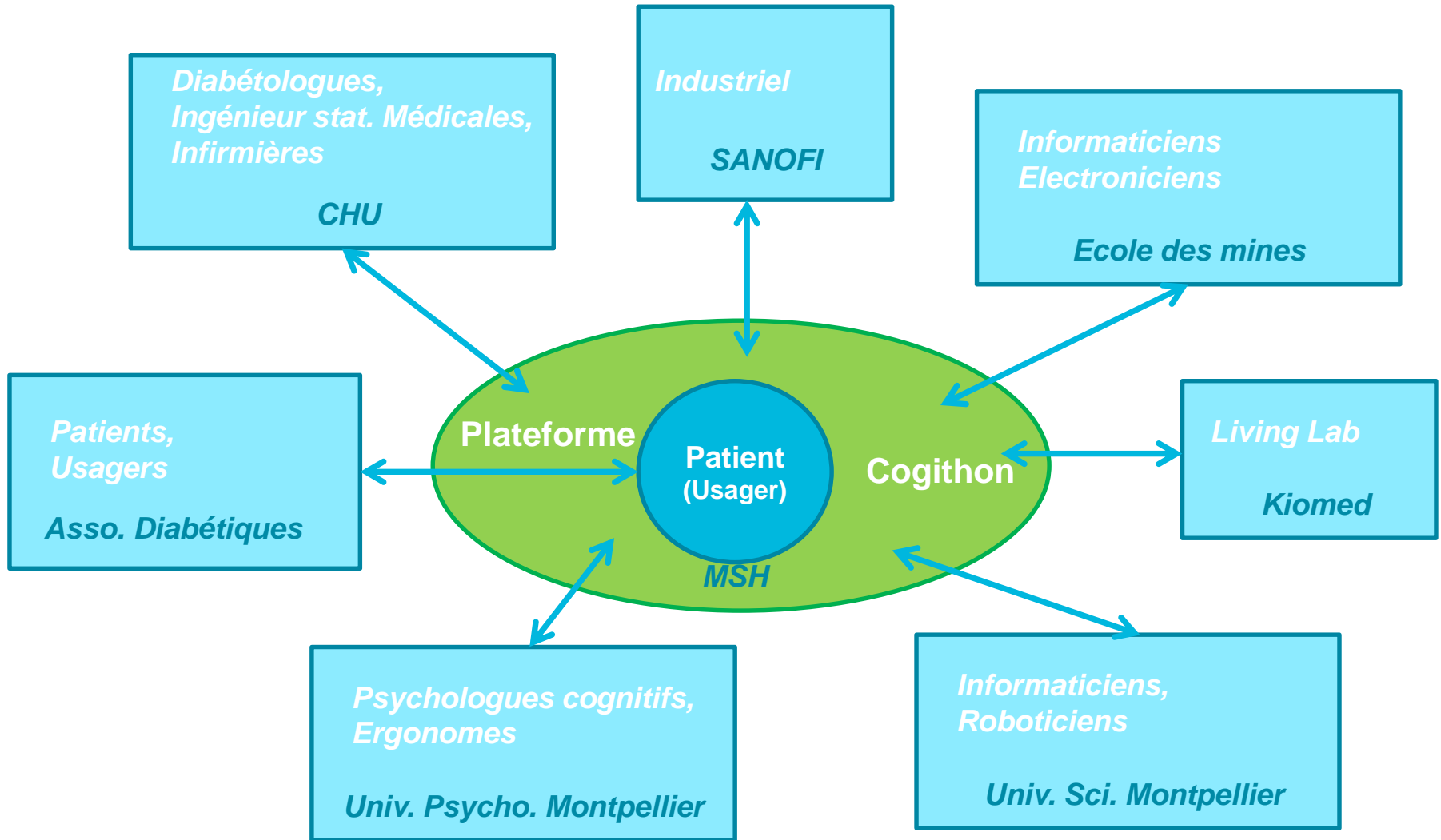


CHAPITRE 2 PLATEFORME INTERDISCIPLINAIRE COGITHON

Plateforme interdisciplinaire COGITHON:

Constitue un dispositif permettant d'impliquer les personnes (patients, usagers,...) en situation de handicap **au cœur** de la démarche d'**innovation** dans une approche **citoyenne et collaborative**.

- ▶ De par leur quotidien, ces personnes sont **porteuses de solutions** utilisées à titre individuel face aux difficultés rencontrées. Elles possèdent une vraie **expertise** par rapport à leur handicap complémentaire des expertises médicale, scientifique, etc...
- ▶ De nombreux **objets connectés** dans le domaine du handicap et de la santé sont apparus il y a quelques années. Leur potentiel peut constituer une **aide fonctionnelle et adaptative** face à une situation de handicap. Pour cela il **ne suffit pas** que l'objet soit **technologiquement innovant** encore faut-il de **l'individu se l'approprier**.
- ▶ Notre approche à travers la plateforme **Cogithon** consiste à offrir un **outil** pour favoriser, sur projet, le travail de chercheurs **en interdisciplinarité** (psychologues, médecins, biologistes, informaticiens, roboticiens, électroniciens...) qui ne pourraient pas voir le jour dans un cadre institutionnel. **Le centre** de ces projets étant **l'utilisateur** à travers son **expertise quotidienne**.



Plateforme interdisciplinaire COGITHON:

Constitue un dispositif permettant d'impliquer les personnes (patients, usagers,...) en situation de handicap **au cœur** de la démarche d'**innovation** dans une approche **citoyenne et collaborative**.

- ▶ De par leur quotidien, ces personnes sont **porteuses de solutions** utilisées à titre individuel face aux difficultés rencontrées. Elles possèdent une vraie **expertise** par rapport à leur handicap complémentaire des expertises médicale, scientifique, etc...
- ▶ De nombreux **objets connectés** dans le domaine du handicap et de la santé sont apparus il y a quelques années. Leur potentiel peut constituer une **aide fonctionnelle et adaptative** face à une situation de handicap. Pour cela il **ne suffit pas** que l'objet soit **technologiquement innovant** encore faut-il de **l'individu se l'approprier**.
- ▶ Notre approche à travers la plateforme **Cogithon** consiste à offrir un **outil** pour favoriser, sur projet, le travail de chercheurs **en interdisciplinarité** (psychologues, médecins, biologistes, informaticiens, roboticiens, électroniciens...) qui ne pourraient pas voir le jour dans un cadre institutionnel. **Le centre** de ces projets étant **l'utilisateur** à travers son **expertise quotidienne**.

Un outil pour l'interdisciplinarité à faire vivre

- ▶ Pérenniser la plateforme qui s'appuie sur plusieurs cadres institutionnels (difficultés d'hétérogénéité)
- ▶ L'accès aux patients n'est pas toujours facile (alors que c'est le centre de notre démarche)
- ▶ La recherche étant très compartimentée par disciplines il n'est pas naturel de travailler en interdisciplinarité c'est-à-dire rester dans son champ de compétences tout en ayant un point de vue à travers d'autres disciplines
- ▶ **La plateforme *Cogithon* vous est ouverte : chercheurs, industriels, citoyens et en particuliers patients (ou leurs associations) car vous êtes le cœur et la raison de ce dispositif d'innovation collaborative.**

CHAIRE RESEAUX SOCIAUX ET IOT

L'APPROPRIATION DES OBJETS CONNECTÉS

CHRISTINE BALAGUE/ZELING ZONG



CHAIRE

RÉSEAUX SOCIAUX ET OBJETS CONNECTÉS

Les nouveaux réseaux d'humains et d'objets

SANTÉ



Medtronic



AXES DE RECHERCHE DE LA CHAIRE

AXE 1: Comportement des patients utilisateurs d'objets connectés

- Processus d'appropriation des objets/services connectés
- Mesure de l'expérience utilisateur

AXE 2: Diversités culturelles et objets connectés

- Comparaison des comportements patients aux US et en Europe
- Quel est l'impact de la culture sur le développement des usages?

AXE 3: Traitement des informations IoT par les patients et le personnel médical

- Comment sont perçues les données? Comment les patients et les médecins réagissent-ils aux données?
- Mesure de postures individus envers l'information IoT

AXE 4: Observatoire des usages / Panel patients IoT

- Cohortes patients IoT

- ▶ Etude du concept d'appropriation, de ses dimensions (littérature dans différents domaines)
- ▶ Elaboration des différentes phases de l'appropriation
- ▶ Modélisation des facteurs impactant l'appropriation fondés sur les théories du comportement des utilisateurs
- ▶ Thèse Zeling Zhong (Chaire) sur la mesure de l'appropriation des objets connectés par les utilisateurs

CHAIRE RESEAUX SOCIAUX ET IOT

EXPERIENCE UTILISATEUR ET IOT :

CAS DE LA CUISINE CONNECTÉE

L'étude

Etude des mécanismes de construction de l'expérience utilisateur dans un environnement multi-appareils connectés : un projet parrainé par Seb, en partenariat avec le living lab Evident de Telecom Sud Paris

Les objectifs

- Etude des moyens mis en œuvre par un utilisateur pour appréhender, interagir avec, et s'appropriier cet environnement et appareils
- Comprendre et analyser l'expérience qui en découle

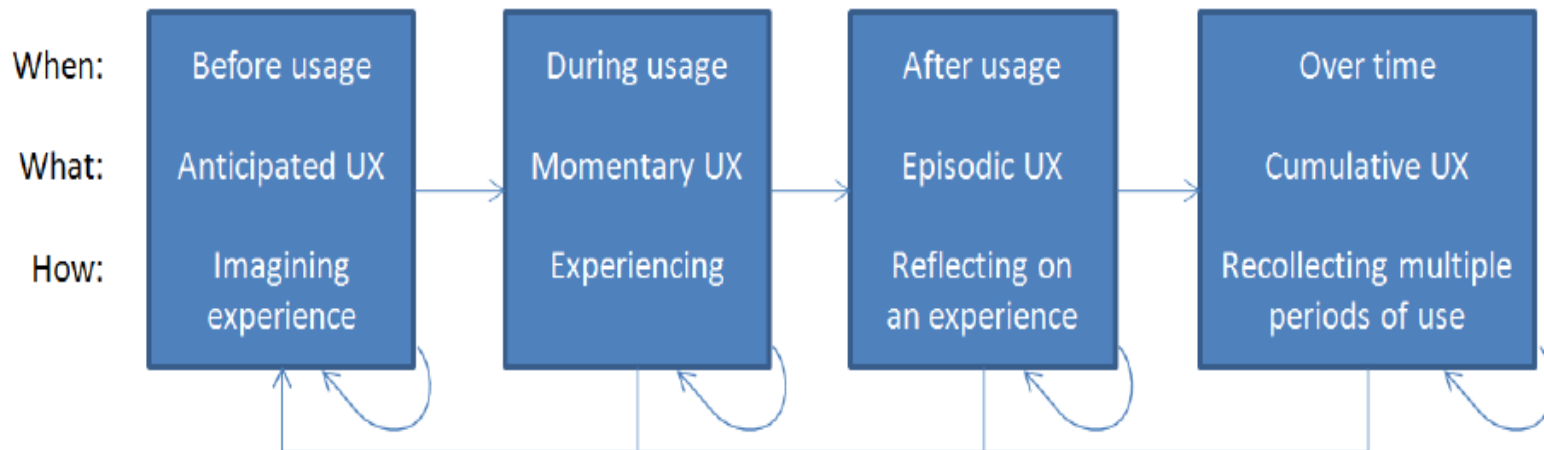
Cadres théoriques mobilisés

- L'expérience utilisateur et création de valeur ([Lusch and Vargo 2006](#))
- L'appropriation d'un point de vue expérientiel ([Caru et Cova, 2003](#))



L'expérience Utilisateur comme un phénomène s'inscrivant dans le temps

L'« expérience utilisateur » se réfère à une rencontre avec un système qui a un début et une fin (Roto, Law, Vermeeren& Hoonhout, 2011).

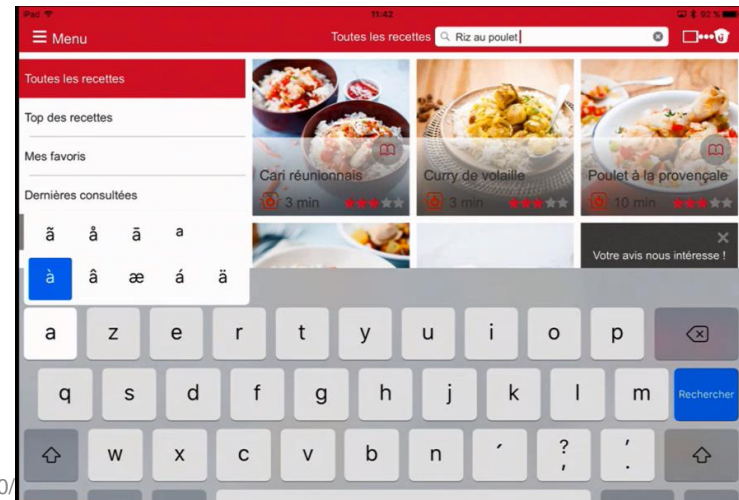
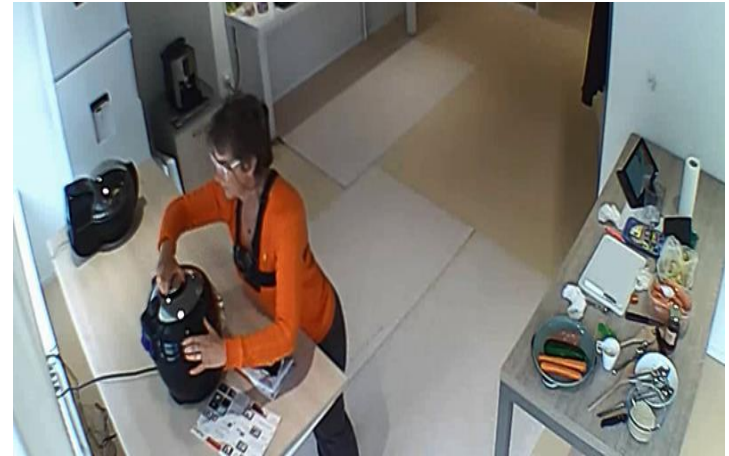


Time spans of user experience, the terms to describe the kind of user experience related to the spans, and the internal process taking place in the different time spans (Roto, Law, Vermeeren& Hoonhout, 2011).

Méthodologie

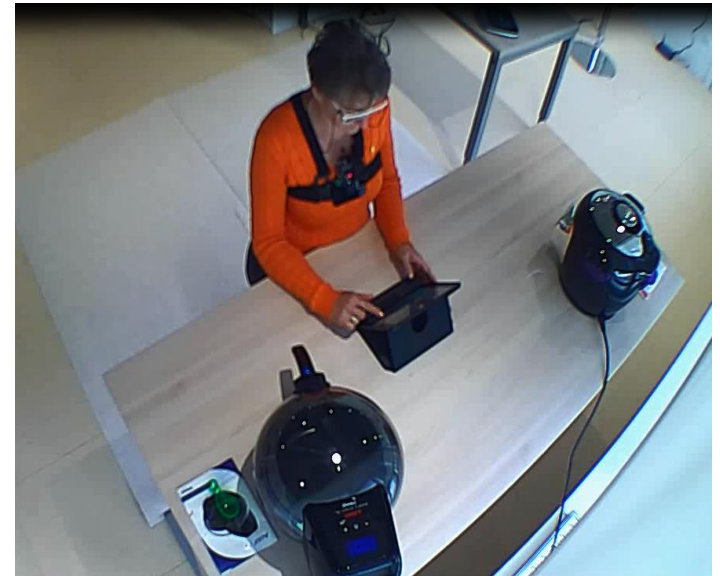
Matériel utilisé pour la collecte de données :

- Deux caméras fixes
- Une caméra mobile
- Logiciel Reflector 2: Collecte des interactions avec la tablette
- Tapis équipé de capteurs : Collecte des patterns de pas du participant dans l'environnement de cuisine.



Analyse des premiers tests

- 11 tests menés auprès de 3 hommes et 8 femmes, non utilisateurs d'objets connectés
- Plus de 30 heures d'enregistrement vidéo
- 11 entretiens semi-directifs



Prochaine étapes

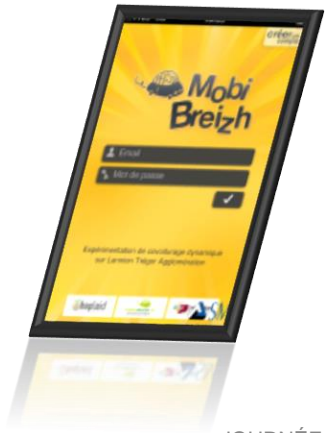
- Analyse de l'expérience durant l'usage : analyse des vidéos et catégorisations des interactions
- Construction d'un modèle de la construction de l'expérience utilisateur, mettant en lien l'expérience épisodique (déclarée après l'expérience) et l'expérience momentanée (durant l'usage, observée à travers les interactions)
- Analyse des patterns de pas : lien entre déplacement dans l'espace et l'expérience
- Réflexion sur un prochain protocole expérimental pour l'étude l'expérience cumulative



Institut Mines-Télécom

LOUSTIC@BREST

RECUEIL DE DONNÉES PHYSIOLOGIQUES
ET COMPORTEMENTALES



Mesures subjectives :

- WP (Tsang & Velazquez, 1996), NASA-TLX (Hart & Staveland, 1988)...
- SAM (Lang, 1980), PANAS (Watson, Clark, & Tellegen, 1988)...

Mesures comportementales :

- Point de regard, temps de fixation,...
- Expressions faciales (FACS (Ekman, & Friesen, 1978))

Mesures physiologiques (Andreassi, 2007...) :

- Activité oculaire,
- ECG, variabilité du rythme cardiaque

Directions de recherche:

- ▶ Composante collective
 - Méthodologie d'analyse de collaboration instrumentée (Charge mentale de travail)
- ▶ Composante individuelle
 - Acceptabilité, utilisabilité
 - Qualité du sommeil
- ▶ Emotions

Projets:

- ▶ Techniques d'Analyse pour le Partage d'Autorité dans les Systèmes de systèmes
 - Méthodologie centrée sur les facteurs humains (aspects cognitifs, comportementaux) et liée à une démarche d'analyse de systèmes complexes sociotechniques
 - Evaluation de la performance de l'équipe d'une patrouille à un niveau individuel (charge mentale) et collectif (communication).
- ▶ Projets orientés marketing
 - Influence des facteurs d'ambiance dans un magasin virtuel en 3D
 - Analyses multi-capteurs pour la mesure « d'émotions » pour le leader mondial de produits cosmétique.
 - Texture des produits alimentaire
- ▶ Sommeil suicidants

EVALUATION ET MODÈLES ÉCONOMIQUES DES OBJETS CONNECTÉS EN SANTÉ

Myriam Le Goff-Pronost
Myriam.legoff@imt-atlantique.fr

Octobre 2017
IMT

TRAVAUX

Evaluation médico-économique de la télémédecine avec objets connectés



SYMPAD

SafeTel

Soutien-PC

Modèles économiques des objets connectés



ANR 13-SOIN-001 BBM



Evaluation multidimensionnelle TIC Santé / Autonomie – grille GEMSA



RÉSULTATS

Nécessité de changement des modèles économiques ?

- Modèles d'**abonnement** ou de paiement à l'usage
- Modèle des **plateformes** multi-faces
- Modèle du **gratuit** : le segment qui ne paye pas est subventionné par une autre composante du modèle économique. 3 modèles
 - Plateformes (publicité)
 - Freemium : désigne un modèle dans lequel le service de base est gratuit (free) et les services avancés (premium) sont payants
 - Modèle de « l'hameçon et du crochet » ou « rasoir et lame » ou subventions croisées ou modèle captif, Une offre initiale gratuite ou peu coûteuse attire les consommateurs dans les mailles d'achats répétés
- **Dons, crowdfunding**

Remboursement des objets connectés ?

- Inscrit sur la LPPR au titre de dispositif médical à usage individuel
- Lecteurs de glycémie, d'électrodes, de bandelettes et de capteurs, de stylos injecteurs, d'appareils de mesure de la coagulation, d'appareillages de ventilation à pression positive continue (PPC) et de débitmètres de pointe.
- Selon le Conseil de l'ordre des Médecins (2015), remboursement « *dès lors que l'évaluation des applications et objets connectés aurait effectivement reconnu les bénéfices sur la santé individuelle et collective* »

EVALUATION

Différents niveaux d'évaluation

- Evaluation du bénéfice avéré
 - Médical, service médical rendu, amélioration du service médical rendu
 - Médico-économique
 - Qualité de vie
- Evaluation par des essais cliniques (randomisés, observationnels...)
- Impacts en termes de prévention (suivi des indicateurs)
- Evaluation multidimensionnelle

HAS, guide de bonnes pratiques, 2016

- Informations utilisateurs
 - Description
 - Consentement
- Contenu de santé
 - Conception de contenu initial
 - Standardisation
 - Contenu généré
 - Contenu interprété
- Contenant technique
 - Conception technique
 - Flux des données
- Sécurité/Fiabilité
 - Cybersécurité
 - Fiabilité
 - Confidentialité
- Utilisation/usage
 - Utilisation/design
 - Acceptabilité
 - Intégration/import



?



Grille GEMSA,
Le Goff-Pronost, Picard, 2011

COLLABORATIONS / PERSPECTIVES

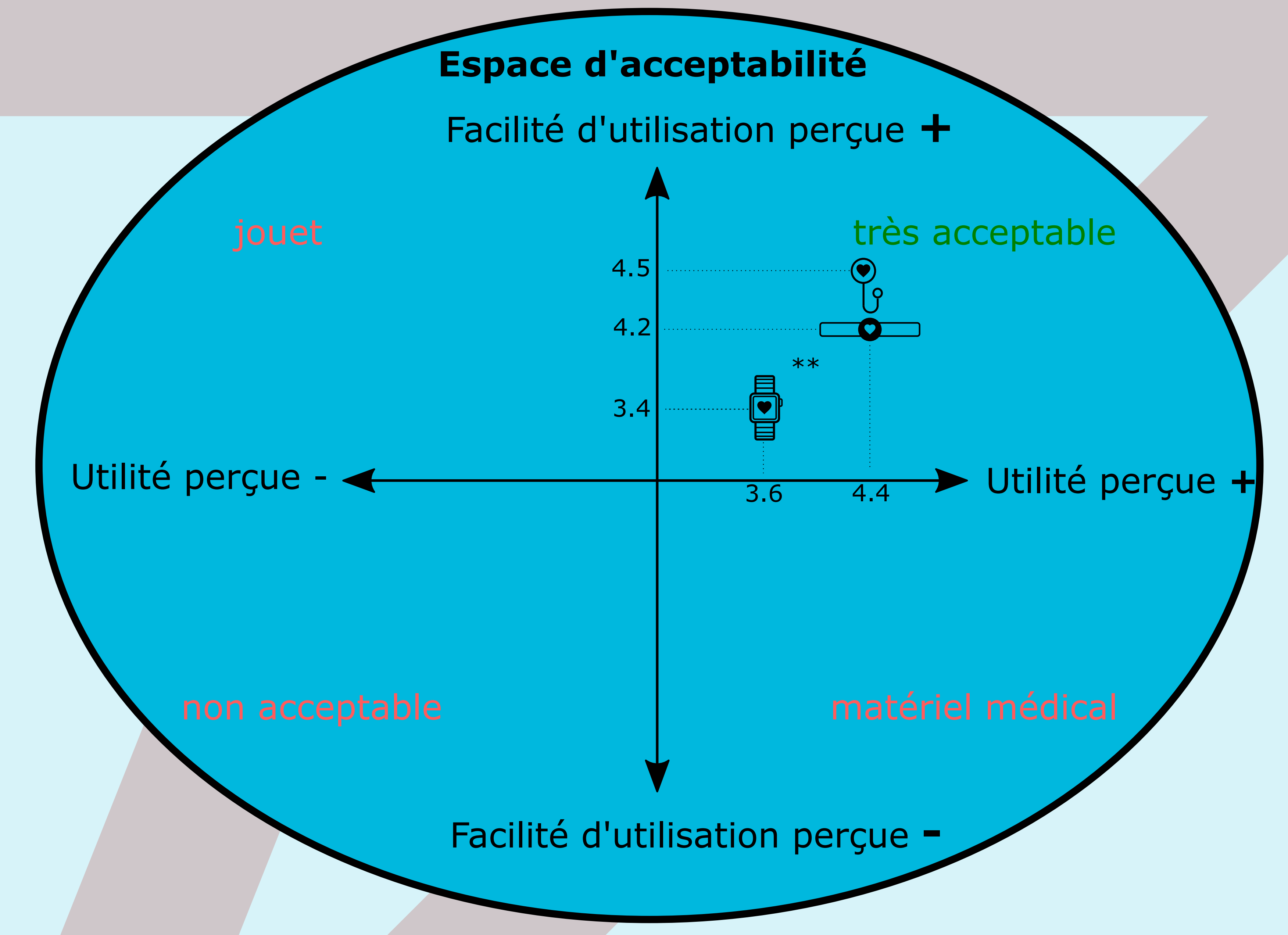
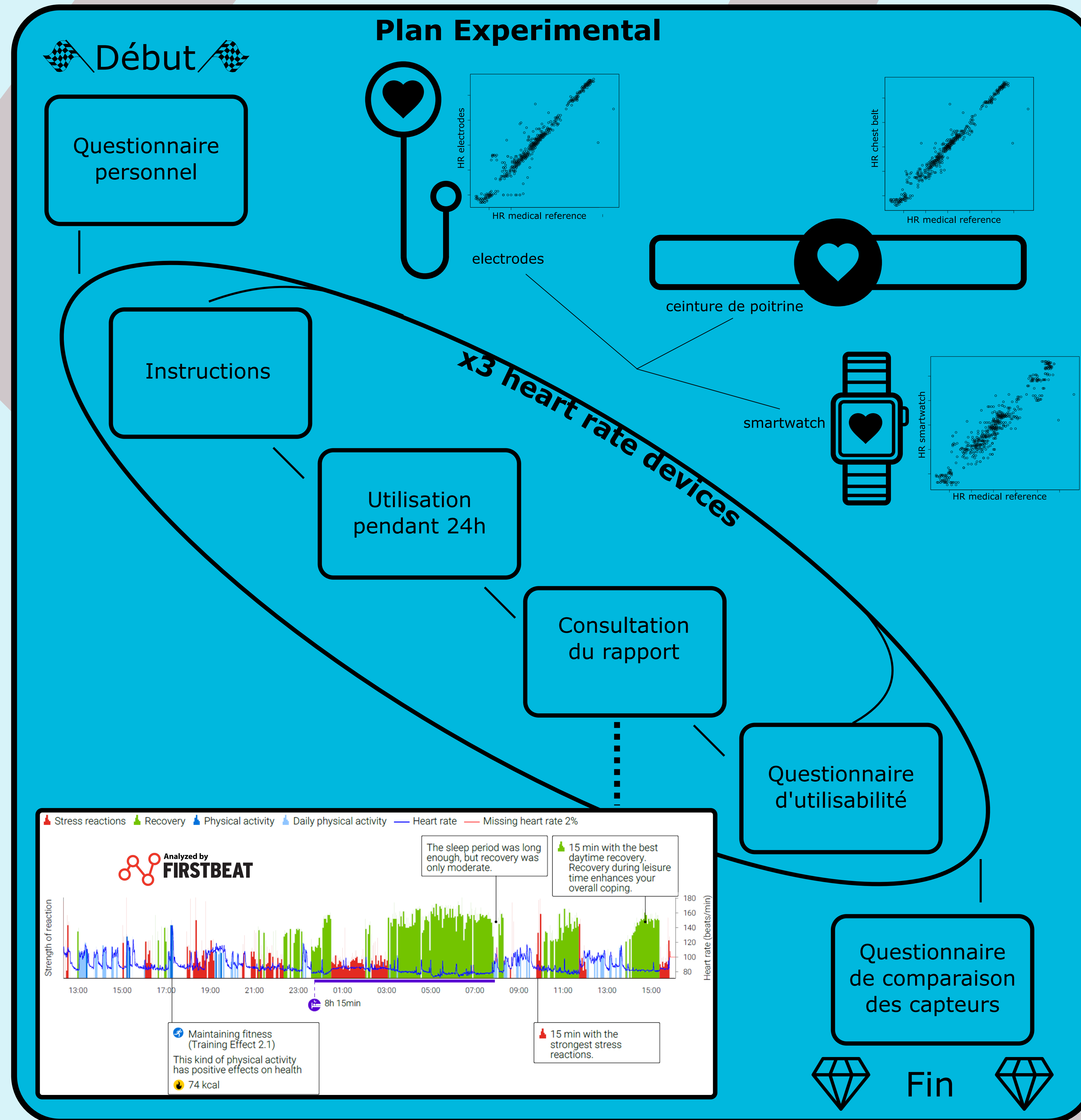
- Travail souvent complémentaire
- Travail multidisciplinaire pour aboutir à une grille d'évaluation adaptée
 - Interactions avec les autres disciplines
 - Partages d'outils et de méthodes
- Terrains d'analyse
- Etude de cas
- Participation aux protocoles de recherche
- Travaux d'étudiants

Comparaison de 3 types de capteurs de fréquence cardiaque

Quel est le capteur le plus acceptable pour un monitoring quotidien ?

RESULTATS

Selon les fondements du TAM (Technological Acceptance Model) (Davis, 1989)
Acceptabilité = facilité d'utilisation perçue + utilité perçue



Discussion

Déclaration des participants :

- ++ La fiabilité des électrodes et ceintures de poitrine
- La faible autonomie de la smartwatch

Pas de différence d'acceptabilité en fonction du genre

Les personnes "malades" semblent préférer les électrodes
 Plus de confiance mais pas dérangés par les patches

Les personnes "sportives" semblent préférer la ceinture de poitrine
 Etanche et affichage en temps réel

28 participants

	13 malades*	15 en bonne santé
13 femmes	55 ans (ec=17)	42 ans (ec=16)
15 hommes	57 ans (ec=14)	34 ans (sd=7)

1 *: type I and II diabetes, cardiovascular troubles, obesity, hypertension.



VIVOPTIM

*La e-santé au service de la prévention
médicalisée et personnalisée.*

*Informations : Vivoptim.fr
Suivez nous sur [@vivoptim](https://twitter.com/vivoptim)*



UN PROGRAMME DE PRÉVENTION MÉDICALISÉE ET PERSONNALISÉE DES RISQUES CARDIOVASCULAIRES SUPPORTÉ PAR UNE PLATEFORME TECHNOLOGIQUE DIGITALE ET DES INTERVENTIONS DE PROFESSIONNELS DE SANTÉ.

- Un **écosystème numérique** construit autour de contenus médicaux, des parcours de santé ciblés et des outils d'e-coaching et de e-learning innovants
- **L'accès sécurisé à un portail** concentrant l'ensemble du dossier participant et les données de santé
- L'intégration de données remontées par les **objets connectés**
- Des **environnements dédiés** pour le(s) professionnels de santé : coachs santé et médecins



Le programme Vivoptim est actuellement en test sur 4 régions jusqu'à fin 2017 ...

- 15 000 créations de compte
- 61,6 ans d'âge moyen
- 8 745 séances de coaching téléphonique
- 222 716 mesures enregistrées dont 60% synchronisées par objets connectés
- Effet significatif sur la **baisse de la tension artérielle**, la **perte de poids** et la **baisse du LDL-cholestérol**
- 8 400 participants accompagnés
- 60% d'hommes
- 296 001 pages vues sur le portail participant

...avec une **généralisation France entière et un pilote en Belgique dès 2018**

LE BOUQUET DE SERVICES : 4 BÉNÉFICES POUR L'ADHÉRENT

Un continuum de services

Une approche **multidimensionnelle, multicanale et pluriprofessionnelle***



**Information
sur le risque
cardiovasculaire**

Sur le web

- Fiches d'information
- Guides repères
- Vidéos et interviews d'experts
- Auto-questionnaires
- Outils éducatifs
- Communauté de patients
- Flash sur les actualités locales : conférences, ateliers, rencontres sport-santé...
- Newsletter santé mensuelle



**Evaluation et
détection du
risque cardiovasculaire**

Sur le web

- Questionnaires d'évaluation du risque cardiovasculaire

En présentiel

- Détection du risque cardiovasculaire
- Prise de mesures biométriques et biologiques



**Accompagnement
et suivi personnalisé des
facteurs de risque**

Sur le web

- E-coaching
- Suivi et rappel des examens récurrents
- Suivi de l'adhésion au traitement

Par téléphone

- Télécoaching par une plateforme médicalisée (appels de suivi et séances de coaching)



**Objets connectés
et suivi des
données de santé**

Sur le web

- Plateforme e-commerce d'objets connectés en santé

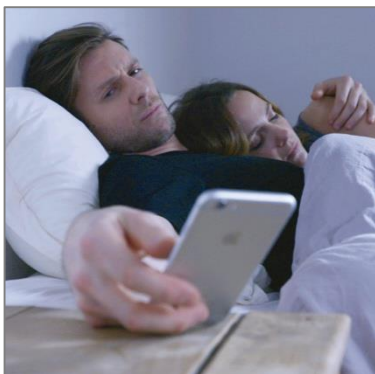
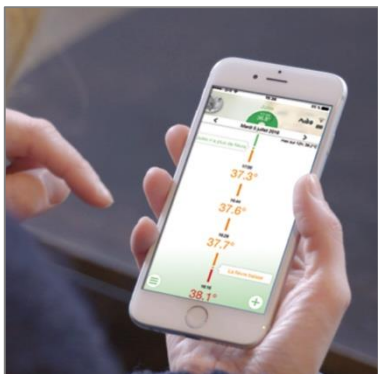
Via l'app mobile Vivoptim

- Automesure avec les objets connectés en santé
- Suivi des constantes biologiques (Pression artérielle et poids)
- Notifications de dépassement de seuils

* Infirmiers, diététiciens-nutritionnistes, éducateurs médico-sportifs, tabacologues, ...



Journée IMT IOT SANTE
Expérience utilisateurs et évaluation
05/10/2017



SUIVI EVOLUTION DE LA FIEVRE A DISTANCE



Evaluation effets médicaments

Courbe précise de T° en temps réel
Code couleur



Alertes pic de fièvre

Seuil réglable



Sans déranger l'enfant

Suivi à distance
Souple, confortable, inoffensif

+ Moniteur de position



Alerte retournement nourrisson



Certification médicale

Marquage CE médical
Certification ISO 13485
Distribué en pharmacies



Données sécurisées

Stockage chez hébergeur agréé Santé
(HUB La Poste)



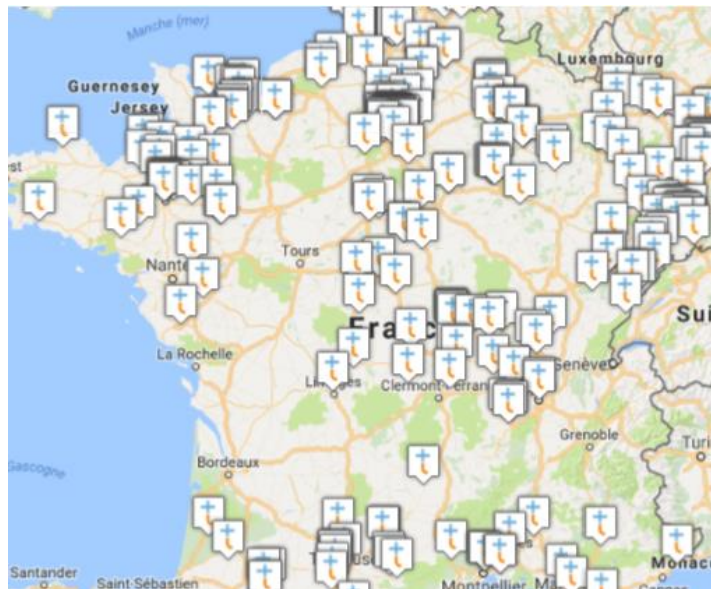
Fabriqué en France

Pays de la Loire



Brevets

Technologies brevetées garantissant de faibles émissions d'ondes
(250x moins qu'un babyphone)



Disponible dans plus de 400 pharmacies

Nouvel outil de santé, nouveaux usages



1ere réaction fréquente (jeune maman)

Objet connecté = gadget / prix / émission d'ondes...



Valeur ajoutée du produit doit être bien expliquée

Rôle des professionnels santé



Implique de gros efforts

Réseau pharmaceutique

⇒ Délégués pharma; / formations / affichage

Prescripteurs (médecin...)

⇒ Visites / formations / tests



Une fois acheté : consommateurs ravis

L'essayer, c'est l'adopter !

