

Artificial Intelligence for Personalized Health

EXACT CURE

v

Confidential 2017





EXACT CURE

V

Confidential 2017

Critical issue of Personalized eHealth

Why?



**Inappropriate medications
engender serious public health
issues**



Roland Muzeau
Hauts-de-Seine Deputy – Social Affairs Commission

**Inappropriate medications are
expensive**



French Ministry of Health
Drug iatrogenesis in France



Inappropriate medications engender serious health issues

Each year:
150 000 hospitalizations
Between **15 000** and **30 000**
deaths.



Roland Muzeau
Hauts-de-Seine Deputy – Social Affairs Commission



Inappropriate medications are expensive

1 146 000 days of hospitalization
($\approx 1500\text{€} / \text{day}$)
10 000 000 000 € for
French Social Insurance



French Ministry of Health
Drug iatrogenesis in France



EXACT CURE

V

Confidential 2017

Critical issue of Personalized eHealth

What?



EXACT CURE



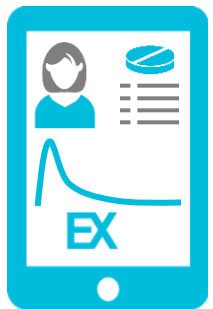
Confidential 2017

Our original concept

Web & mobile Solution



Jenny Smith



We simulate the fate of a drug in your organism, without any blood sample.
In Real Time on your
DIGITAL TWIN



 1 tablet at 12:45

EXACT CURE

V

Confidential 2017

Our original concept

OUR UNIQUE ARTIFICIAL INTELLIGENCE



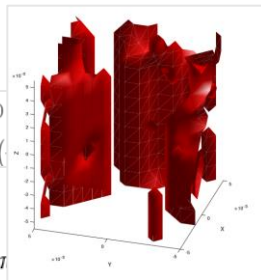
Jenny Smith



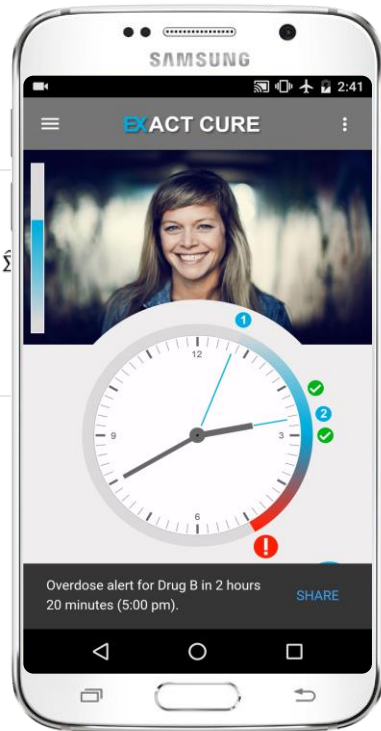
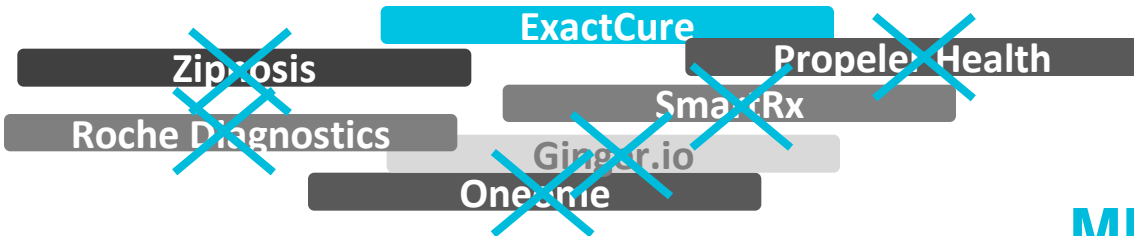
$$\psi_m(\hat{c}_{specific}, \hat{\pi}_{shared}, \hat{\pi}_{specific}, \hat{\Sigma}, u)$$
$$= \frac{1}{k} \int \psi(\hat{c}_{shared}, \hat{c}_{specific}, \hat{\pi}_{shared}, \hat{\pi}_{specific}, \theta, F, u) \cdot \exp\left(J\left(\hat{c}_{specific, unknown}^{(i)}, \hat{\Sigma}_{specific, unknown}^{(i)}\right) = \left(\hat{\psi}_m^{(i)}\left(c_{shared}^{(i)}, c_{specific}^{(i)}, \hat{c}_{specific}^{(i)}, \pi, \tau\right) - \tilde{\psi}_m^{(i)}\left(c_{shared}^{(i)}, \hat{c}_{specific}^{(i)}, \tilde{\pi}_{shared}, \tilde{\pi}_{specific}, \tilde{\Sigma}, u\right)\right)^2$$

$\mathbb{E}(\psi(\hat{c}_{shared}, \hat{c}_{specific}, \hat{\pi}_{shared}, \hat{\pi}_{specific}, \theta, F, u) | \hat{c}_{specific})$
et les termes résiduels sont mutuellement indépendants nous avons :

$\psi(\hat{c}_{shared}, \hat{c}_{specific}, \hat{\pi}_{shared}, \hat{\pi}_{specific}, \theta, F, u) dP_{\hat{c}_{shared}}(\hat{c}_{shared}) dP_{\hat{\pi}_{shared}}(\hat{\pi}_{shared}) dP_{\hat{\pi}_{specific}}(\hat{\pi}_{specific})$



DIGITAL TWIN



MEDICAL DEVICE



EXACT CURE

V

Confidential 2018

Exact Team

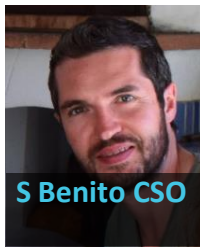
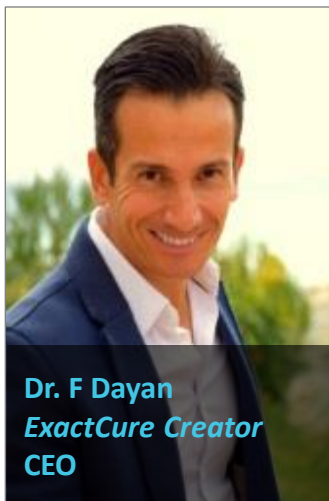
Who?

EXACT CURE

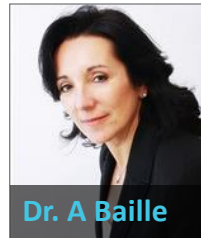
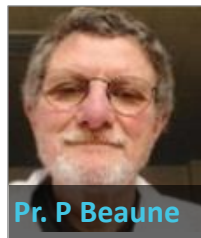
V

Confidential 2018

Exact Team



**Board
&
Core
Operational
team**



Bio-modeling

Healthcare

Software

Marketing

Research

Engineer

PharmD

PhD

Entrepreneurs

Dassault Systèmes

Business

Pharma Industry

Maths

Science

Startup

Sales

Experienced

EXACT CURE

V

Confidential 2018

Exact Prizes & Press



Winners of the COTE
INVENT' Prize for **digital
innovation**



GET IN
THE RING

Winners of
GET IN THE RING
France 2017



"Invest in
Biomed" L
aureate



Société
Française de
TeleMedicine
Prize



Le
journal des
entreprises

TED

l'Observateur
de monaco



LeQuotidien
du pharmacien.fr



**SCIENCES
ET AVENIR**

le Moniteur
des pharmacies

Who ooooo W!



Winners of the eHealth
World **Innovation Prize**



bpi france
Laureate of **Bourse**
French Tech Emergence



WORLD



Winners of the
Métropole Nice
Côte d'Azur
Startup Prize

Aide au diagnostic et imagerie

- AiVision
- CitizenDoc
- Datexim
- DocForYou
- DreamUp Vision
- Ekinnox
- Medical Intelligence
- NeuroCell
- TheraPanacea
- Therapixel
- Tilak Healthcare
- VitaDX

Chatbots médicaux

- Clustaar
- Khresterion
- Mojobots.ai
- Synapse medecine
- Wefight

Insurtech

- ADDON-acs
- Alan
- Shift technologies

Handicap

- A.I.Mergence
- Leka
- Panda guide
- Robocath
- Wandercraftt
- Yumii

Objets connectés et monitoring

- @-Health
- Auxivia
- BioSerenity
- Bodycap
- D Chronolife
- Data for life
- Diabeloop
- E-vone
- Feetme
- i-Nside
- Ironova
- Life Plus
- Neogia
- NextMind
- Pkvitality
- Plume labs
- Rythm
- Sensome
- WitMonki

Divers

- Babyprogress
- Silkke

Gestion parcours patient et hospitalier

- DeepOR
- Eurekam
- Exelus
- Honestica
- MyDisease2EZ
- Sancare
- Syadem

Analyse du comportement et prévention

- Ad Scientam
- Almerging Health
- Alantaya
- Angel Assistance
- BeboCap
- Betterise Health Tech
- Biomouv
- Bloomizon
- CardioLogic Technologies
- ExactCure
- Feoduces
- Implicity
- Kap Code
- Lucine
- Mensia Technologies
- Qalyo
- Smarter time
- Telegrafik

Recherche biologique et pharmaceutique

- Alphanozoz
- Carenity
- Dexstr.io
- Iktos
- Inato
- Keen Eye Technologies
- Owkin
- Pixyl
- Qynapse
- SeqOne
- Synsight
- Traaser



FRENCH STARTUPS IN



SANTÉ & AI

Ce mapping a été élaboré pour mieux décrypter et visualiser le paysage entrepreneurial français du secteur de l'e-santé en recensant les startups créées après 2010 et utilisant au moins une des technologies suivantes : machine learning / deep learning / systèmes experts. Il n'est pas exhaustif et n'a pas pour objectif de promouvoir des acteurs ou activités spécifiques du secteur.

Direction des Filières Industrielles

Mars 2018

EXACT CURE

V

Confidential 2018

Exact Prizes & Press

COTEINVENT'



EXACTCURE

Le Jumeau digital pour une médecine personnalisée

L'homme connecté quantifie son quotidien, depuis les kilomètres parcourus à pied jusqu'à la consommation énergétique de son système d'application ExactCure étend cette logique du quantifié vers une nouvelle dimension, vers un domaine à l'impact socio-économique et thérapeutique : le médicament.



DIGITAL TECHNOLOGY PRIZE
A DIGITAL TWIN FOR PERSONALIZED MEDICINE
Today's connected people monitor their daily lives constantly. From distances walked to energy used in their homes, the ExactCure app extends this to a full biomedical, socio-economic, impact in the creation of if the patient with risks, on which it has an effect of a pill. For example, at 12:55pm, the pill will be taken by 3:30pm, and the patient's response can be as well as respond to the patient's legal identity to bring economic age.

Frédéric Dayan
Exact Cure



Du sur-mesure avec Exact Cure

E-SANTÉ. Grâce à son application, la startup veut mettre fin aux surdoses médicamenteuses.



À la tête du projet Exact Cure, Frédéric Dayan est entouré d'une dizaine de collaborateurs : mathématiciens, médecins, pharmaciens ou hospitaliers.

Vous rêvez d'avoir votre jumeau digital ? Exact Cure va le créer pour vous. Le projet de Frédéric Dayan vise à optimiser l'observance des traitements médicamenteux par les patients. Développée sous forme d'application, la plateforme fournit à l'utilisateur une simulation personnalisée de l'action d'un ou plusieurs médicaments en fonction de ses paramètres physiques (poids, âge, sexe, autres traitements suivis...). «Le patient ne peut pas observer l'activité du médicament à chaque seconde qui suit l'administration, jusqu'à l'effet maximum puis l'élimination dans l'organisme» révèle le créateur de la solution.

«GAMIFIER, DONC AMÉLIORER LA MÉDICATION»

Armé d'un double cursus en ingénierie physique et en pharmacologie, Frédéric Dayan a voulu apporter une réponse aux dégâts causés par les médicaments inadaptés «qui font environ 18.000 morts par an en France et coûtent 10Mds à la Sécurité sociale». La solution se base sur des études de populations de patients affligées pour chaque individu au moyen d'équations. «Nous couvrons 90% des cas de médicaments» assure le scientifique. L'adhésion au site des

Le filon du big data
La vraie valorisation de son innovation, la startup compte la trouver dans l'exploitation des données. «Nous allons pouvoir copier et analyser les habitudes de vie des patients. Ces données anonymes sont hautement monétisables auprès de l'industrie pharmaceutique et des assureurs. Elles pourraient aussi servir à conduire des essais cliniques pour déceler de nouvelles interactions». Entre la création officielle de la société, une levée de fonds envisagée de 500.000€ et l'embarquement au 27 Derval, OG de la santé connectée de la Métropole, Exact Cure s'apprête à vivre une année charnière. La startup espère s'appuyer d'ici cinq ans sur 3.000 pharmacies partenaires, soit autant de prescripteurs potentiels.

Le journal des entreprises

"Invest in Riomad" Laureate in rd

ACTUALITÉS INDUSTRIE SERVICES COMMERCE PRATIQUE CHOISIR VOTRE RÉGION

Provence-Côte d'Azur

Nice. ExactCure imagine l'avenir médical

ajouté le 16 janvier 2017 10h40 Mots clés : ExactCure, médecine personnalisée, e-santé, Nice, Alpes, Frédéric Dayan

Recommander Partager Twitter Facebook LinkedIn

Créer un jumeau digital pour permettre au patient de quantifier et visualiser précisément l'action du médicament sur son corps, c'est la promesse de la startup nicoise ExactCure portée par Frédéric Dayan, notre start-upper du mois.

Le créateur

Ingénieur physicien et pharmacien, Frédéric Dayan a participé à des programmes de recherche publique avant de prendre la direction de l'équipe R&D de la startup sophistopolitaine Solbio. Spécialisée dans la modélisation du vivant pour l'industrie pharmaceutique, la jeune pousse passe en 2014 dans le giron de Dassault Systèmes. Il devient alors senior manager. Mais l'envie « d'élancer une vision, un projet jusqu'au bout » le pousse à préparer son « émancipation ». Celle-ci aura lieu en février, date à laquelle Frédéric Dayan portera sur les fonts baptismaux le projet ExactCure, pré-incubé par Paca-Inet et bientôt hébergé à Derval, bras armé de la Métropole Nice Côte d'Azur en matière d'e-santé.

Le concept

« Chaque année en France, la moitié des accidents de la route », constate le fondateur. « La médecine personnalisée quantifie précisément l'action du médicament sous la forme d'une horloge, antécédents, etc. » et la pression de temps, et alerte en cas de surdosage les médecins de ville, un package profession tient autant dans le confort que dans les problèmes en termes d'argumentaire.

Les perspectives

Il s'agit d'abord de consolider le projet en poursuivant les recherches grâce à des essais cliniques d'un nouveau médicament pour faire des corrélations caractérisant précisément des patients du réseau social. De même, si ExactCure s'intéresse à la nutrition, d'autres domaines comme la santé sexuelle ou la sécurité de l'entreprise pour ces deux

ExactCure

(Nice) Dirigeant : Frédéric Dayan

Nutrition Nature Animaux High-Tech Archéo Fondamental

E-SANTÉ

ExactCure : un jumeau digital pour personnaliser la médication

Par Joël Ignasse le 28.10.2017 à 11h52

La start-up ExactCure travaille sur la modélisation des individus afin de simuler une réponse individualisée aux médicaments.

SCIENCES ET AVENIR



Winners of the eHealth Innovation Price



EXACT CURE

V

Confidential 2018

Exact Prizes & Press

Visit (y)our DIGITAL TWIN

www.exactcure.com