

La Levée de Doute

SAMU et Téléassistance

Michel Baer
SAMU des Hauts-de-Seine



- Définition
- Processus de régulation des appels d'urgences médicales
- La Téléassistance
- La levée de doute : Qui et comment ?
- Les pistes d'amélioration

Processus de régulation des appels

Conversation téléphonique
Dossier +/- médical
Données transmises



Catégorisation de cet appel

- Degré de gravité
- Niveau de Rapidité de la réponse
- Qualification de cette réponse
- Dangereusité

-- 2 systèmes d'analyse --

1 - La régulation des appels est humaine (médecin, dispatcher, opérateur..):

- Situation prévalente dans les SAMU
- La régulation médicale est un processus décisionnel. Construction d'un système d'aide à la décision *

2 - Cette analyse peut être logicielle (algorithmes)

- Outils de triage [CAD, AMPDS], Symptom Checkers Apps, Logiciels **
- Evaluation of symptom checkers for self diagnosis and triage: audit study***
- Doc versus Machine ****



* Goldstein. JEUR-03-2000

** JT Gray Emerg Med J. 2008

*** Hannah L Semigran, BMJ 2015;351:h3480

**** JAMA Internal Medicine Oct 10 2016

* 3830 appels : construction de quatre modèles estimant l'envoi d'un SMUR, d'un médecin, d'un moyen de transport pour hospitalisation ou d'un conseil médical. L'étude de validation, réalisée sur 3 059 appels, a permis de mettre en évidence les bonnes performances des trois premiers modèles mais également les faibles résultats obtenus par le modèle « envoi d'un conseil médical »

** Alternative pathways to ED

AMPDS not a good predictive tool, compared to Emergency Care Practitioner

*** 23 Apps consacrées soit au Dg (n=770) soit au Triage (532)

Dg: 34% Dg correct

Catégorie de triage : 80% soins urgents corrects, 55% soins non-urgents corrects,
33% LSP corrects (self treatment)

**** 234 médecins ont évalué 45 cas cliniques:

- Diagnostic initial hautement probable
- 2 diagnostics alternatifs possibles.

Résultats:

Diagnostic initial correct dans 72% des cas (contre 34% pour les Apps)

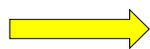
84% de Dg corrects parmi les 3 Dg possibles (contre 51% pour les Apps)

En bref

	Machine	Homme
Urgent	80 %	Oui
Non Urgent	55 %	Oui
LSP (self tt)	33 %	Non
Dg initial	34 %	72 %
Dgs par défaut	51 %	84 %

La régulation des appels d'urgences médicales est compliquée, mais :

- Les appels de détresse sont assez facilement discriminés par le médecin, moins bien par la machine
- Les appels de sévérité moyenne sont bien ou moyennement discriminés par le médecin, mais moins bien par la machine
- Les autres appels dits « non urgents » sont mal discriminés



La levée de doute concerne en majorité des appels peu graves

Un kaléidoscope de la télé-assistance



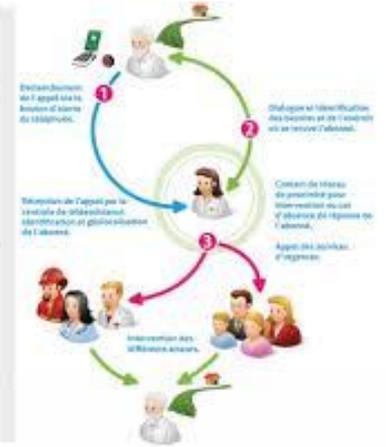
1
Vous avez
besoin d'aide...

Le grand âge sollicite et renforce des courants au sur-chauffe de l'urgence ? à n'importe quel endroit, pressez sur le bouton d'alarme.

2
«Bonjour Maman»
Maman, que puis-je
faire pour vous ?
L'opérateur de la centrale
d'écoute vous recevra
immédiatement, vous guidera
et vérifie ce qui se va pas.

3
Vos voisins,
voilà voilà
ou les secours
sont prévus...

Selon la situation, l'opérateur
vous conseille, vous aide, ou
fait immédiatement l'appel. Si
nécessaire elle fait appel aux
services d'urgence.



TA et SAMU : Similarités, complémentarités et limites

Les téléassistances sont héritées des télésurveillances de biens des années 70

- Isolement, maintien à domicile, détection, services sociaux
- Il s'agit de sociétés privées, souvent filiales d'assureurs.
- Le niveau apparent peut être local, zonal, départemental ou national
- Très peu ont un plateau « médicalisé » avec un accès à un « dossier patient », et un médecin présent H24.
- Il existe une très forte relation de « proximité virtuelle » avec les abonnés
- La réponse à une urgence médicale est déléguée.....

Les collectivités territoriales restent majoritairement les vrais clients (B to B)

Appels d'offres (centaines d'abonnés).

Réponse au moins coutant

Le maintien de prix bas ne favorise pas la R & D

Les réponses aux appels

Sociales > Structurées, prévisibles, programmées. Eventuellement re-facturées

Médicales > Non programmées, sans effecteur prévisible. Non financées.

Chute ou levée de doute : Quel effecteur aujourd'hui ?

TA et levée de doute

Nécessité de la levée de doute pour beaucoup d'appels « non graves »

- Déclenchement volontaire ou non suivi de non réponse ou de non dialogue
- Malentendants
- Déclenchements des PA porteurs de troubles cognitifs
- Chutes avec impossibilité de discriminer
- Appels répétitifs à caractère social
- Appels volontairement involontaires
- Les déclenchements inappropriés de capteurs non fiables
-

3 questions :

1. Qui lève le doute:
 - Une tierce personne (l'aidant..)
 - Les services de secours (pompiers..)
2. La quantification de ces appels
3. Quantifier et surtout qualifier les déplacements inutiles



Qui lève le doute (I) ? L'aidant : la famille

VIEWPOINT

Elder Rights in China Care for Your Parents or Suffer Public Shaming and Desecrate Your Credit Scores

XinQi Dong, MD, MPH
Rush Institute for
Healthy Aging, Rush
University Medical
Center, Chicago, Illinois.

The demographics of China are changing rapidly, straining long-standing values about aging, family, and caregiving. By 2025, it is likely that Chinese people will represent one-quarter of the world's population over age 60 years. At present, the Chinese government lacks the structure and capacity to care for the elderly.¹ The rapid expansion of China's cities and the nation's focus on economic prosperity has also made it more difficult for younger people to care for their aging parents.¹ Exacerbated by the One Child Policy, which was active from 1980 to 2015 and restricted family size to 1 child per couple, issues of aging have become seemingly insurmountable. The dilemma for the Chinese State is...

In July 2013, the National People's Congress passed an unprecedented and controversial law: the Protection of the Rights and Interests of Elderly People (also known as the Filial Piety Law). The law mandates that adult children provide culturally expected support to their parents 60 years or older.¹ Per the law, duties in years. As a result, in May 2016, the Shanghai Ministry of Civil Affairs mandated a new policy to protect the rights of older adults and punish children whose devotion to their parents is considered insufficient; violators will find their names publically and shamefully called out and their credit standing negatively affected by the government.⁵ The so-called "credit blacklist" is a tool of market control used by the Chinese government to punish many kinds of illegal activity and can prevent individuals from opening a bank account, purchasing a house, starting a business, or even getting a library card.⁶

Qui lève le doute (II) ? L'aidant : le “parrain”

L'aidant de proximité, la personne de confiance

- Le gardien, le concierge
- Les voisins
- Les rares services à caractère social structurés pour répondre H24

Les contraintes:

- La disponibilité
- La responsabilité (confiance, clefs,..)
- Garantie H24 inexistante

Qui lève le doute (III) ? Les services de secours

L'offre de secours est principalement « publique »

- Le service privé de téléassistance fait appel à des acteurs du service public sans rémunération

SAMU

- Prise d'appel en direct « patient-SAMU » souvent impossible
- Décision d'envoi de moyen peu valorisée

Pompiers

- Déclenchement d'un VSAV pour secours à personne. Facturation des appels à caractère non urgent. *
- Ouverture de porte, Gestes de premiers secours

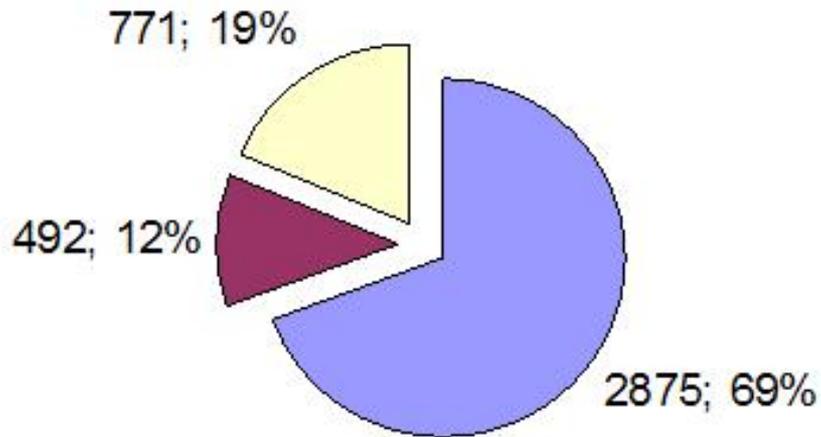
Le SIS n'est par ailleurs tenu de procéder qu'aux seules interventions qui se rattachent directement à ses missions de service public définies à l'article L. 1424-2 du code général des collectivités territoriales. S'il est procédé à des interventions ne se rattachant pas directement à l'exercice de ses missions, il peut demander aux personnes bénéficiaires une participation aux frais, dans les conditions déterminées par délibération du conseil d'administration (article L. 1424-42 du même code). **

* Arrêté du 24 avril 2009 relatif à la mise en œuvre du référentiel portant sur l'organisation du secours à personne et de l'aide médicale urgente

** CIRCULAIRE INTERMINISTERIELLE du 5 juin 2015

Quantifier les levées de doute : L'expérience de BIOTEL / SERENITIS

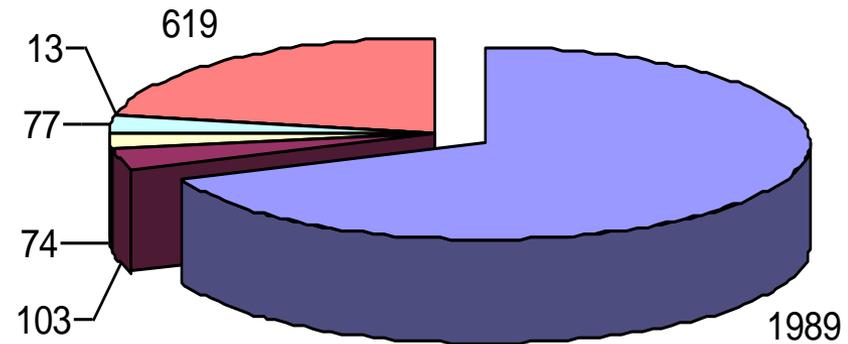
Causes de déplacements



n = 4 138

- Causes médicales
- Auditions
- Convivialité

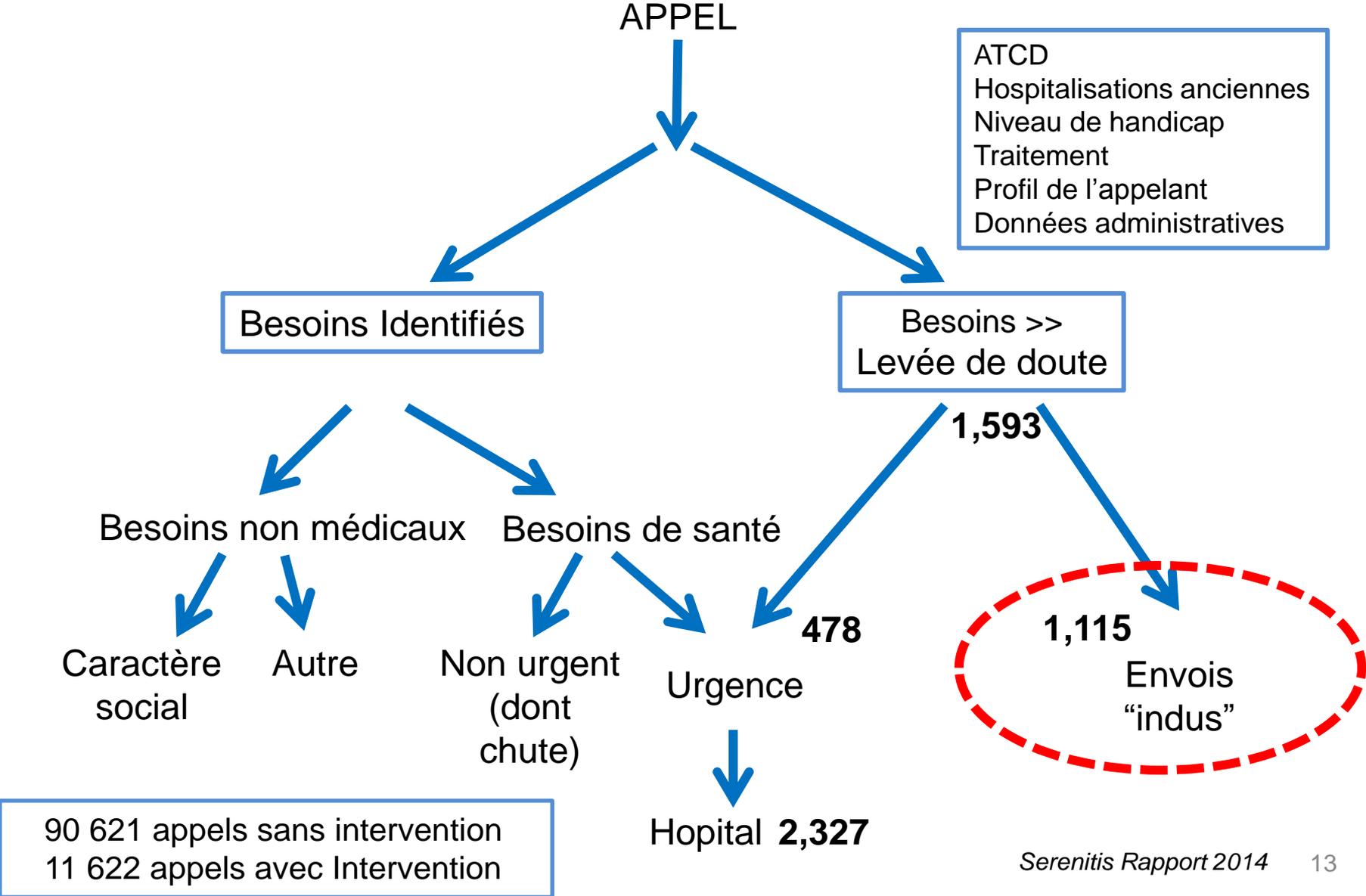
Causes médicales



n = 2 875

- Chutes
- Malaises
- Douleur thoracique
- Difficulté respiratoire
- Arrêt cardiaque
- Divers

Qualifier / économiser les déplacements inutiles



Les pistes d'amélioration : Les capteurs "santé"

Pathologies : complications	Paramètres de détection souhaitables
Diabète : risque d'hyper/hypoglycémie : risque de coma	Mesure de la glycémie Détecteur de chute
Asthme, insuffisance respiratoire : crise d'asthme, IRA	Peak flow (DEP) Sat O2
Hypertension artérielle : Poussée HTA, OAP	TA, Sat O2
Maladies cardio-vasculaires : insuffisance cardiaque, OAP, maladies coronariennes, troubles du rythme (type AC/FA), BAV....	ECG, Sat O2, Pouls, TA
Accident vasculaire cérébral : risque chute, coma	Détecteur chute, lecteur glycémie
Maladie de Parkinson : risque de chute	Détecteur de chute
Maladie d'Alzheimer : accidents de la vie courante, fugues, toutes pathologies indépendantes.	Détecteur de chute, détecteurs environnementaux..
Traumatismes, chutes	Détecteur de chute
Effets secondaires des médicaments (observance)	ECG, TA, Pouls, FC, détecteur de chute

Ne pas omettre son et image (fixe et vidéo): FR, coloration, tirage, sueurs, position au sol

Les pistes d'amélioration : L'innovation

Capteurs de chute malveillants:

- Distorsion entre les performances affichées par les fabricants et notre expérience:
810 déclenchements pour chute inexacts pour 0 exact

Détecteurs IR

Capteurs accel. /verticalité/gyroscopes

Dalles, détection de sol

Image (caméra, Kinect...)

Systèmes combinés

* Aucune évaluation complète n'a été retrouvée le niveau de preuve d'efficacité clinique des types de technologies considérée est donc relativement faible.

Les pistes d'amélioration : Les innovations "robot"

FP7 funded projects

- **BCI-DRIVEN ROBOTS:** Better - Brain-Neural Computer Interaction for Evaluation and Testing of Physical -Therapies in Stroke Rehabilitation of Gait Disorders ; TREMOR - An Ambulatory BCI-driven tremor suppression system based on functional electrical stimulation ; Mindwalker – Mind Controlled Orthosis And Virtual Reality Training Environment For Walk Empowering ; WAY - Wearable interfaces for hAnd function recovery
- **ROBOTS FOR INDEPENDENT LIVING:** Companiable (IP) - Integrated Cognitive Assistive & Domotic Companion Robotic Systems for Ability & Security; FLORENCE - Multi Purpose Mobile Robot for Ambient Assisted Living ; SRS - Multi-Role Shadow Robotic System for Independent Living; MobiServ – An Integrated Intelligent Home Environment for the Provision of Health; Nutrition and Mobility Services to the Elderly; KSERA - Knowledgeable SERVICE Robots for Aging; ACCOMPANY - Acceptable robotiCs; COMPanions for AgeiNg Years; HOBBIT - The Mutual Care Robot; DALi - Devices for Assisted Living; Robot-Era (IP) - Implementation and integration of advanced Robotic systems and intelligent Environments in real scenarios for the ageing population; Giraff+ - Combing social interaction and long term monitoring for promoting independent living
- **AAL Joint programme projects:** DOME0 – Domestic Robot for elderly assistance; ALIAS: The Adaptable Ambient Living Assistant; ExCITE: Enabling Social Interaction through Embodiment

* Evaluation : The research designs are not robust enough to establish positive effects of assistive social robots.



Les pistes d'amélioration : Le son et l'image

L'expérience QUO-VADIS*
Etudier l'expérience des opérateurs

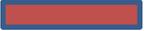


8 opérateurs, 4 scénarios. Temps moyen « alerte – Dg » = 4mn 24s
Temps minimum « alerte – moyen sur place » = 7 mn (n=1115)

Les pistes d'amélioration : Le son et l'image (II)

Le drone « indoor » *

- Faisabilité actuelle décrite **
- Projets existants : aide ***
- Gain de temps, fluidité de circulation, exploration et vision



* M. Baer. *Assisting older people : from robots to drones Gerontechnology:* 2014, Vol 13, N°1. 57, 58

** Catherine Todd. *Towards an Autonomous, Unmanned Aerial Vehicle for Indoor Flight in Healthcare; a Review..IJETAE . Volume 5, Issue 8, August 2015*

*** INSPIRE Univ of Illinois at Urbana Champaign .

Conclusion

- Développer la R&D et les coopérations transversales médecins, ingénieurs, industriels.
- Passer du B to B vers le B to C. Prix raisonnable de l'offre.
- Innovation : « avant l'heure c'est pas l'heure »



An 80-Year-Old Model Reshapes China's Views on Aging

By DIDI KIRSTEN TATLOW

Last Updated: novembre 3, 2016



Wang Deshun, who turned 80 this fall, at the China Fashion Week in Beijing last year. QUAN YAJUN

Source : New York Times