



Télémédecine ... outil du futur ?

P Jourdain

Heart failure department CH R Dubos Pontoise

CNCH

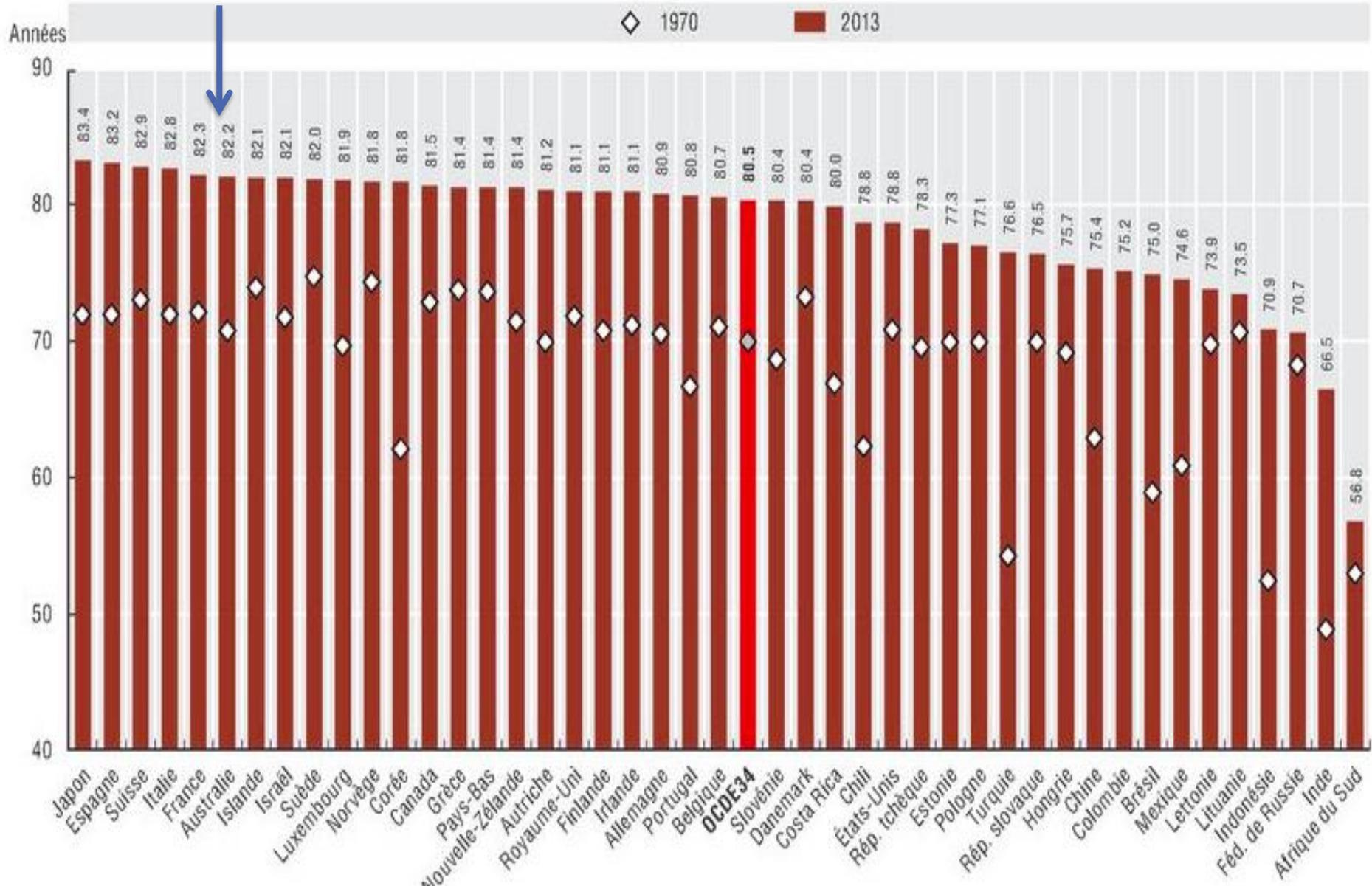
Relations inter professionnelles (5 dernières années)

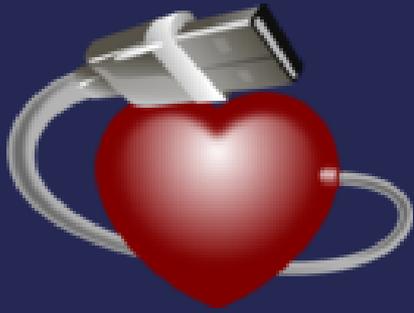
Honorarium (last 3 years) from: Alere, Servier, Brahms, Negma, Menarini, Astra zeneca, MSD, Schering, Gilead, Novartis, Daichi, Lilly, Roche, Boston, Medtronic, Sorin, Actelion.

Research (last 3 years): Medicine compagny, Servier, Novartis, Brahms, thermo fischer, CAS, Amgen, MSD, Schering MSD, Negma, bayer, Janssen, pfizer.

Life expectancy

3.1. Espérance de vie à la naissance, 1970 et 2013 (ou années les plus proches)





Looking for optimization of medical strategies using new technologies ... Why ?

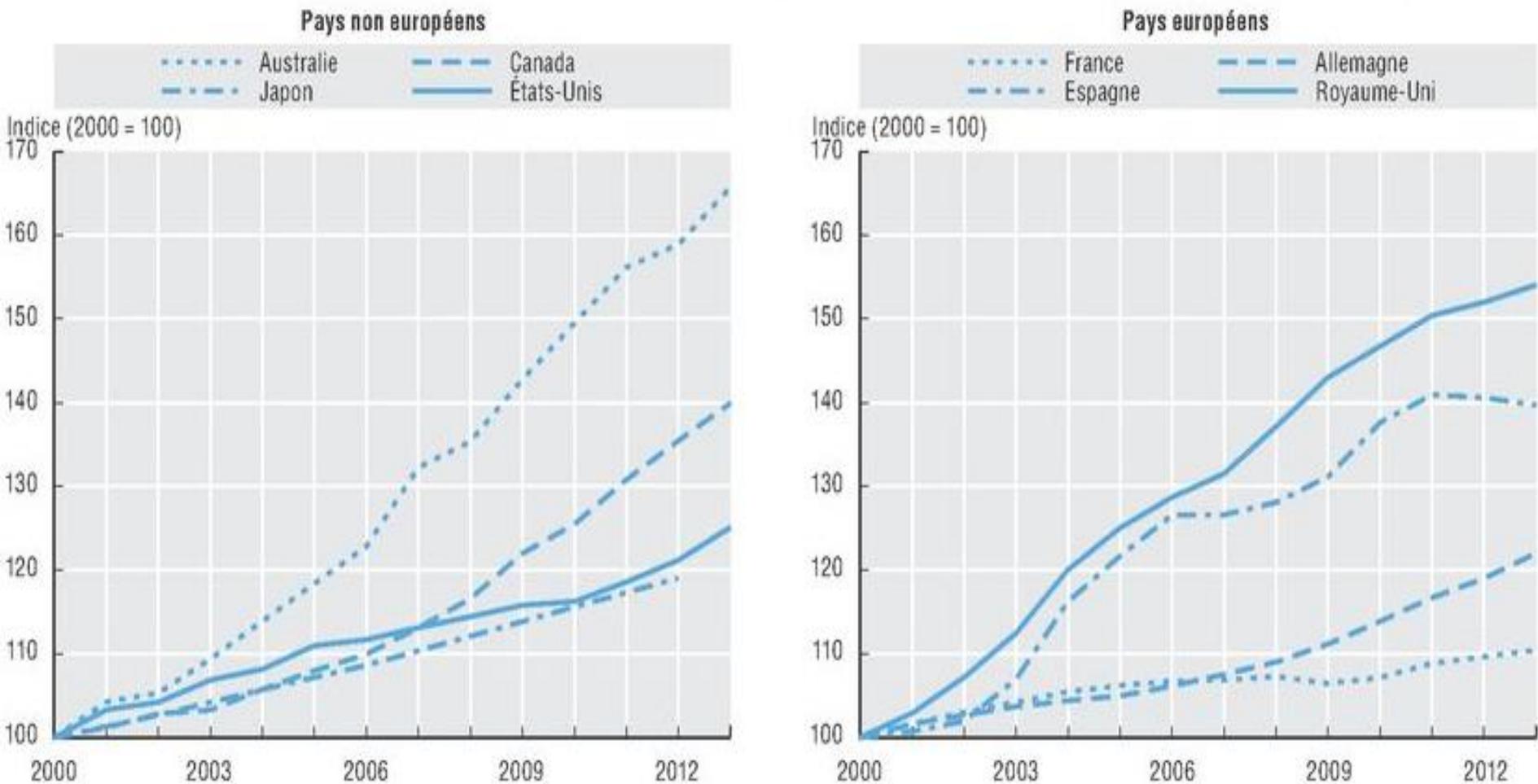


A challenging future...

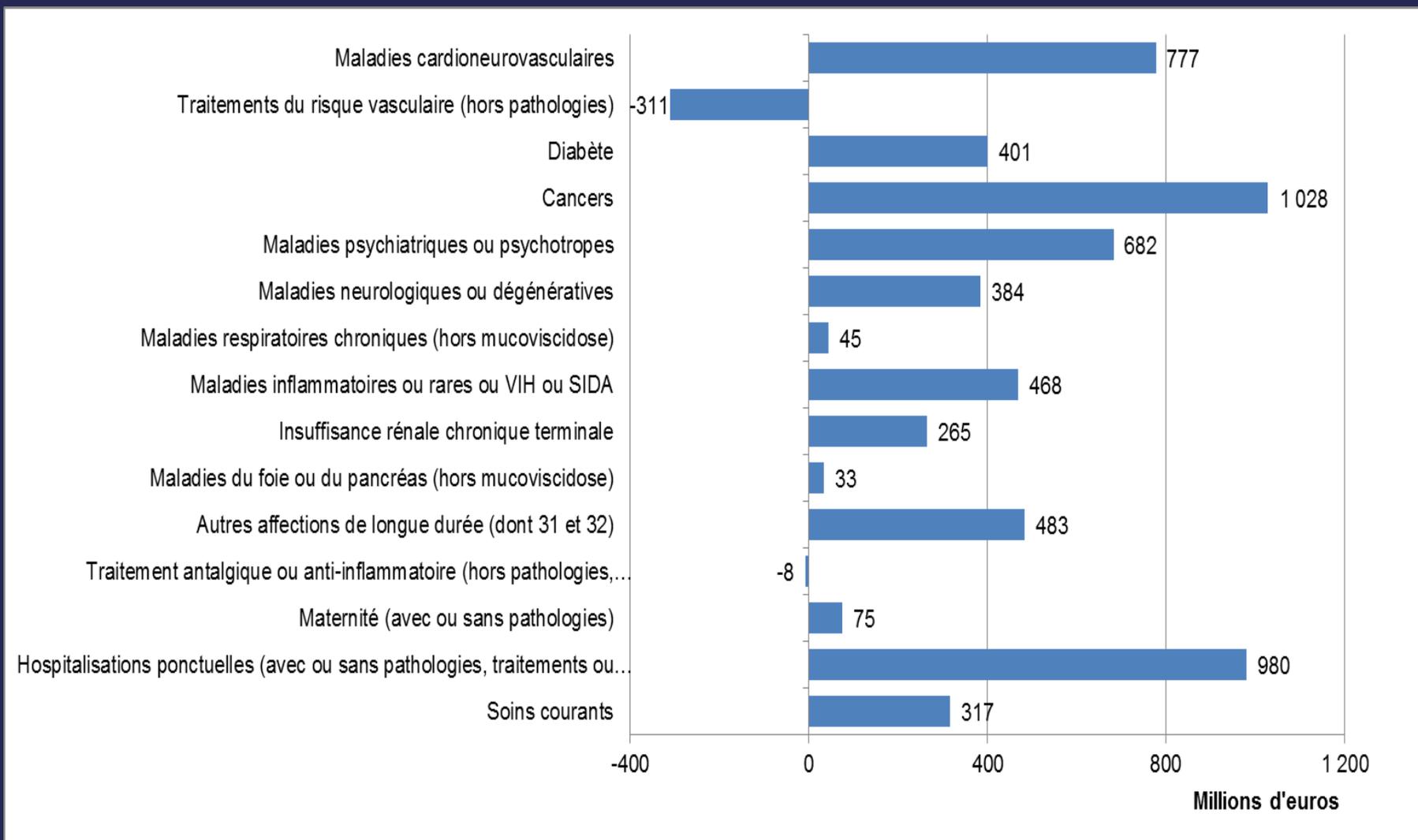
- Medical demography
- Increase of health costs
- Increase of medical complexity
- A momentum on medical pathways

Medical density evolution

5.2. Evolution du nombre de médecins, quelques pays de l'OCDE, 2000 à 2013 (ou année la plus proche)



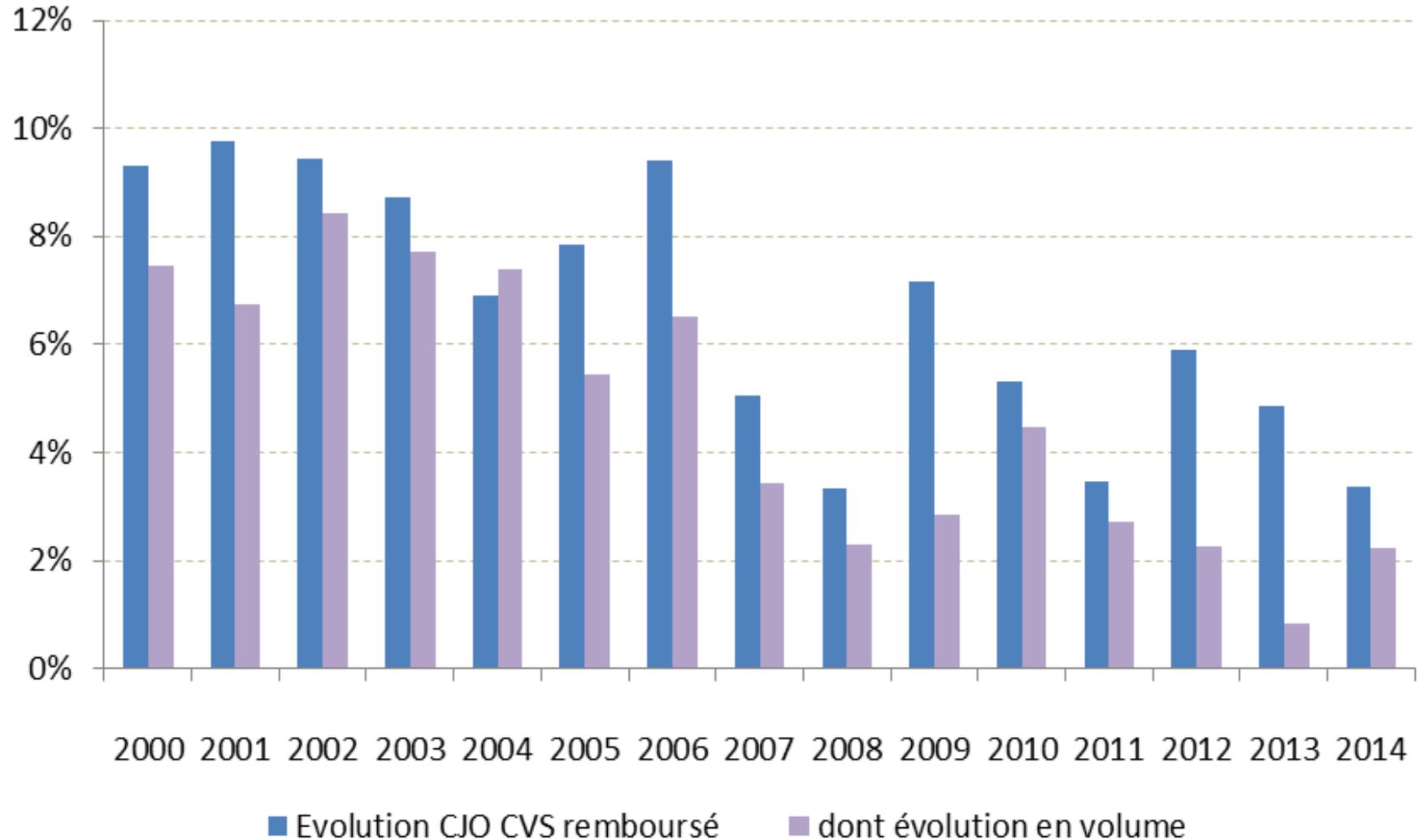
Cost of chronic diseases is increasing



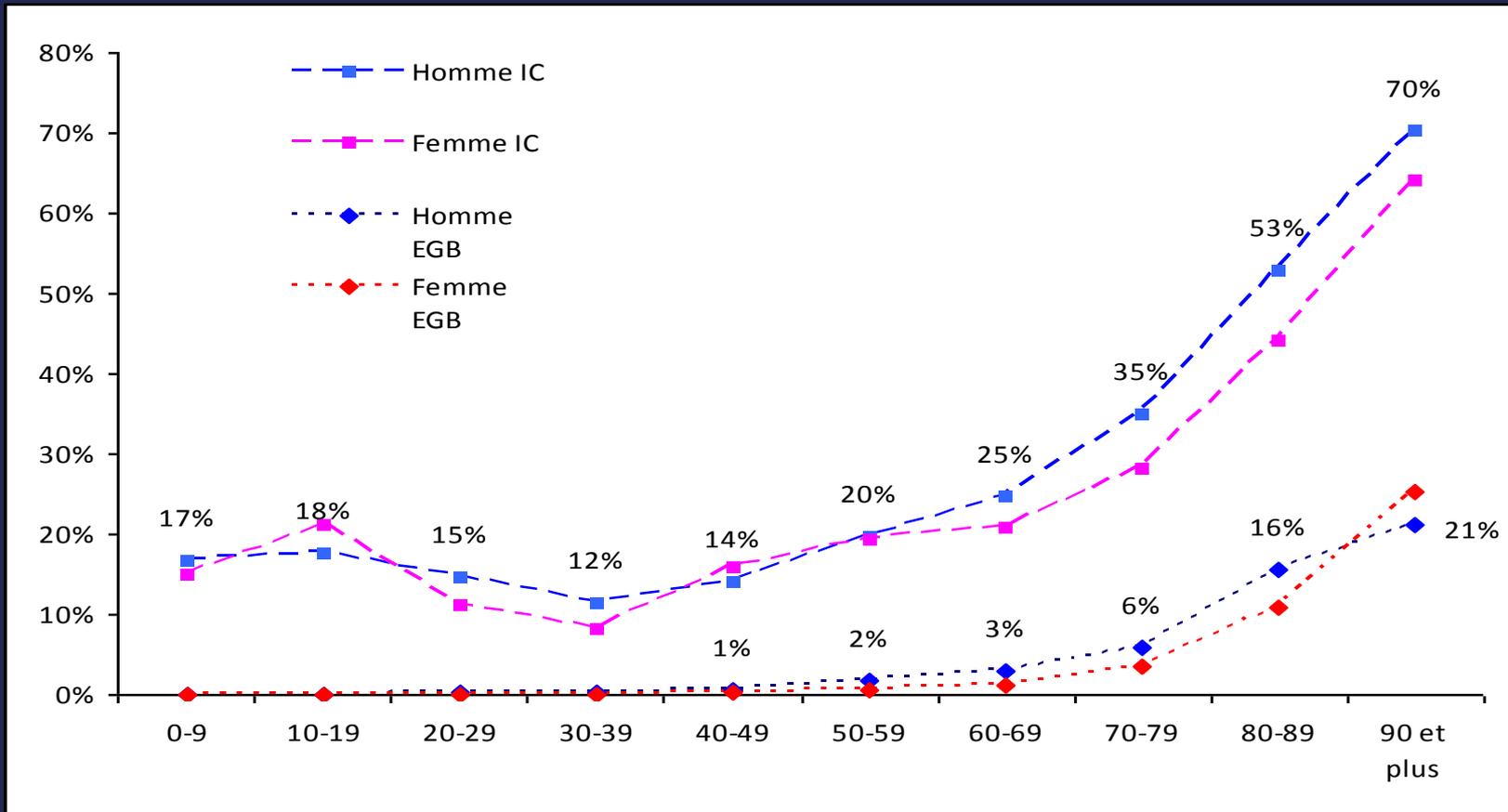
Evolution des dépenses remboursées entre 2011 et 2013 par grande catégorie (régime général y compris SLM)

Some concerns are not directly related to the disease... but are indirect costs.

Evolution annuelle des dépenses de transport depuis 2000, en valeur et en volume



2-year mortality rates for patients admitted for a first hospitalization for HF in 2009, by age and sex, compared to general scheme beneficiaries



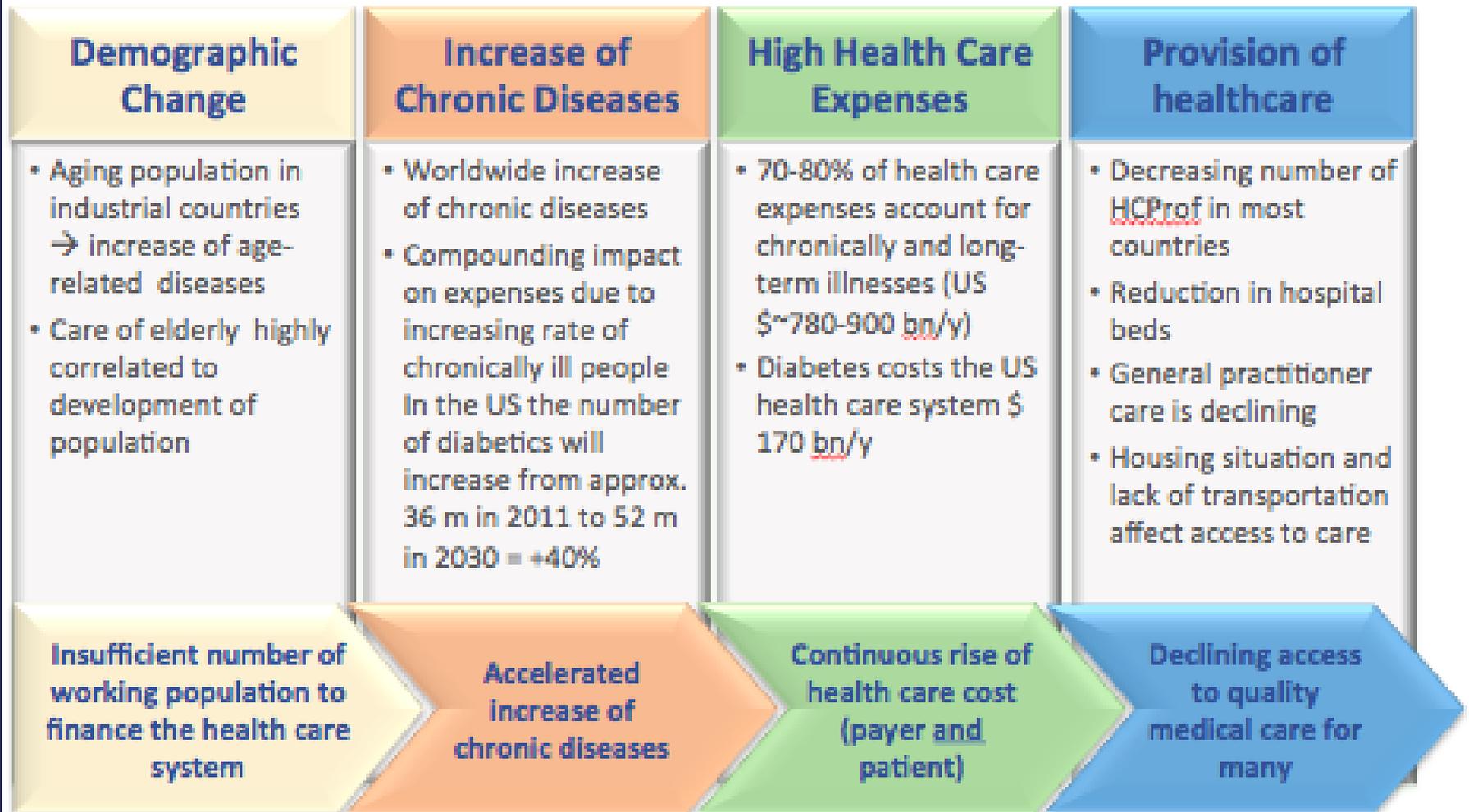
All ages RR standardized = 29

< 50 yrs (RR= 82, CI95% 72-94), 50-59 yrs (RR=17, CI95% 15-19), 60-69 yrs (RR=12, CI95% 11-13),

70-79 yrs (RR=7, CI95% 7-7), 80-89 yrs (RR = 4, IC 95% 4-4)

Drivers for Personal Connected Health

Pressure on Healthcare Require New Care Models



Telemedicine Challenges or opportunities

- Chronic diseases are more and more costly and prevalent.
- Most of costs are due to hospitalizations and a large percentage of it could be prevent.
- There is in France a large decrease of GP and specialists (cardiologists) and we have only few internists.
- The 2010 reforms has open the way and the government really wants to reform the healthcare system.

What is Telemedicine?

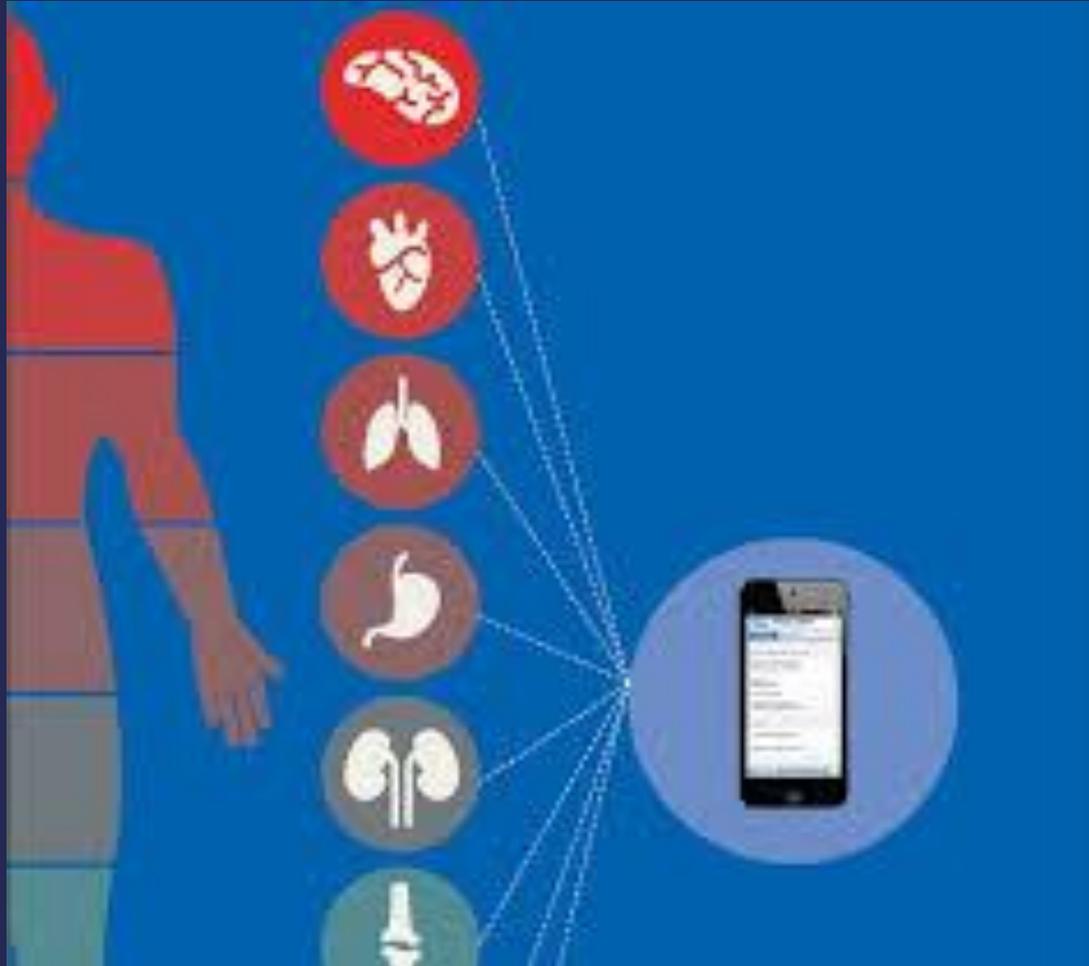
. . . the use of electronic information and communications technologies to provide and support health care when distance separates the participants.

Institute of Medicine, 1996

Pitfalls: The E health jungle

- Ehealth seems promising but E health and qualify self is not telemedicine.
- Due to the simplicity of the creation of sensors there are many small starts ups many models (and too many) possibilities.
- Most hope to benefit from pulbic financing rather to invest in clinical studies.
- Many communications but still few evidences

How to define E health solutions ?



E health a simple word and however so many faces...

- CONNECTION....
 - Buisness model: health care system and high quality systems
- IMPROVEMENT OF CARE
 - Buisness model: health care system and high quality systems
- HEALTH WELLNESS with connected devices.
 - Buisness model: patient satisfaction no quality required
- INFORMATION AND DIAGNOSTIC
 - Buisness model: patient stress... and psychological needs
- BIG DATA GENERATION:
 - Buisness model: pharmaceutical and insurance compaignies concerns ... and HC national authorities
- TELEMEDICINE
 - Buisness model: health care system and high quality systems

CONNECTION....

- Health care Connecting tools (hospital to hospital/ in hospital / out and in hospital)
- Images transmission (Tomodensitometry, MRI,echo,...).
- Out of site assistance
- **Buisness model:** health care system and high quality systems
- **Target:** health care infrastructures
- **Based on:** information flow
- **Medical quality:** very high
- **Medical opportunities:** very high due to increase of complexity of diseases management.
- **Induction of medical decision:** Very high

IMPROVEMENT OF CARE

- Integration of research data
- Analysis of medical language
- Quality of care and automatization of analysis of medical prescriptions
- **Buisness model:** health care system and high quality systems
- **Target:** health care infrastructures- policy makers
- **Based on:** analysis of medical data
- **Medical quality:** very high
- **Medical opportunities:** very high due to increase of complexity of medical language and the variations of medical expressions.
- **Induction of medical decision:** Very high

HEALTH WELLNESS with connected devices.

- Activity trackers
- Biomarkers sensors (arterial pressure, heart rate, oxygen saturation,...)
- **Buisness model:** patient direct or indirect payment
- **Target:** patients and families may be insurers
- **Based on:** patient happiness and pleasure
- **Medical quality:** Not applicable... it's a real open market
- **Medical opportunities:** high due to the potential economies and healthstatus improvement induced by prevention but... most of users are not high risk people...
- **Induction of medical decision:** no

INFORMATION AND DIAGNOSTIC

- Patient self management
- Patient education
- Second advice
- Patient oriented research
- **Buisness model:** patient direct or indirect payment... based on patient stress... and psychological needs
- **Target:** patients and families may be insurers
- **Based on:** patient happiness and pleasure
- **Medical quality:** variable depends really on each specific country regulation
- **Medical opportunities:** high due to the potential economies and healthstatus improvement induced by patient education but... most of users are not high risk people... could also induce double and concurrent healthcare pathways
- **Induction of medical decision:** few...

BIG DATA GENERATION:

- **Buisness model:** pharmaceutical and insurance compaignies concerns ... and HC national authorities
- **Target:** insurance compaignies for targeting « good people to target » and pharmaceutical to identify « good candidate for therapies or diagnostic settings » and HC institutionnal to identify « best solution for every problem rather to put everything everywhere »
- **Based on:** association between several databases
- **Medical quality:** variable depends really on each specific country regulation
- **Medical opportunities:** very high depending on the quality of data and the technical possibilities (software but especially humans)
- **Induction of medical decision:** underestimate...

Big data is not only collecting data...
the main work is to organize the data and to
analyse the association probabilities between data.



Medical advise

- Done by internet or phone calls
- In development in France.
- Not reimbursed and not corresponding to a medical act in term of french law actually.

Telemedicine is not teleHealth

- Telemedicine target a medical decision and is included in a patient health pathway.
- 5 components:
 - Telexpertise
 - Teleconsultation
 - Telemonitoring (telesurveillance and not telesuivi in french)
 - Regulation medicale / teleassistance

Télémédecine versus E santé

Télémédecine

- Peu d'applications
- Finançaçable via fonds publics (FIR).
- Finançaçable par le risque (CPAM).
- Evaluable (HAS).
- Mise en place par arrêté.
- Modèle économique de « rente »
- Basé » sur l'impact
- EFFICACITE

E santé

- Très nombreuses applications
- Finançaçable par le client
- Pas d'évaluation
- Pas de caractère médical
- Pas de validation.
- Modèle économique spécifique.
- Basé sur l'envie client
- PLAISIR
- Mais peut avoir son intérêt dans la gestion d'observatoires/ etudes/ alertes

Seuls 5 types d'actes sont reconnus comme étant de la télémédecine !!!

Téléconsultation ?



La téléconsultation:
permettre à un professionnel médical de donner une
consultation à distance

Accès au spécialiste: téléexpertise



La télé expertise:

permettre à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels

Téléassistance ?



La télésurveillance



La télésurveillance médicale:
permettre à un professionnel médical d'interpréter à
distance des données

La télésurveillance

- Concerne les maladies chroniques (en France les populations bénéficient d'une ALD)
- Est en cours d'expérimentation et de déploiement.
- Nécessite:
 - Une solution technique garantissant confidentialité et sécurité (CE Médical)
 - Recueil- transmission des données
 - Analyse- intégration des données- génération d'alertes
 - Un besoin médical (nécessitant une réponse non vitalement urgente mais nécessitant une action rapide.)
 - Une solution médicale précise.

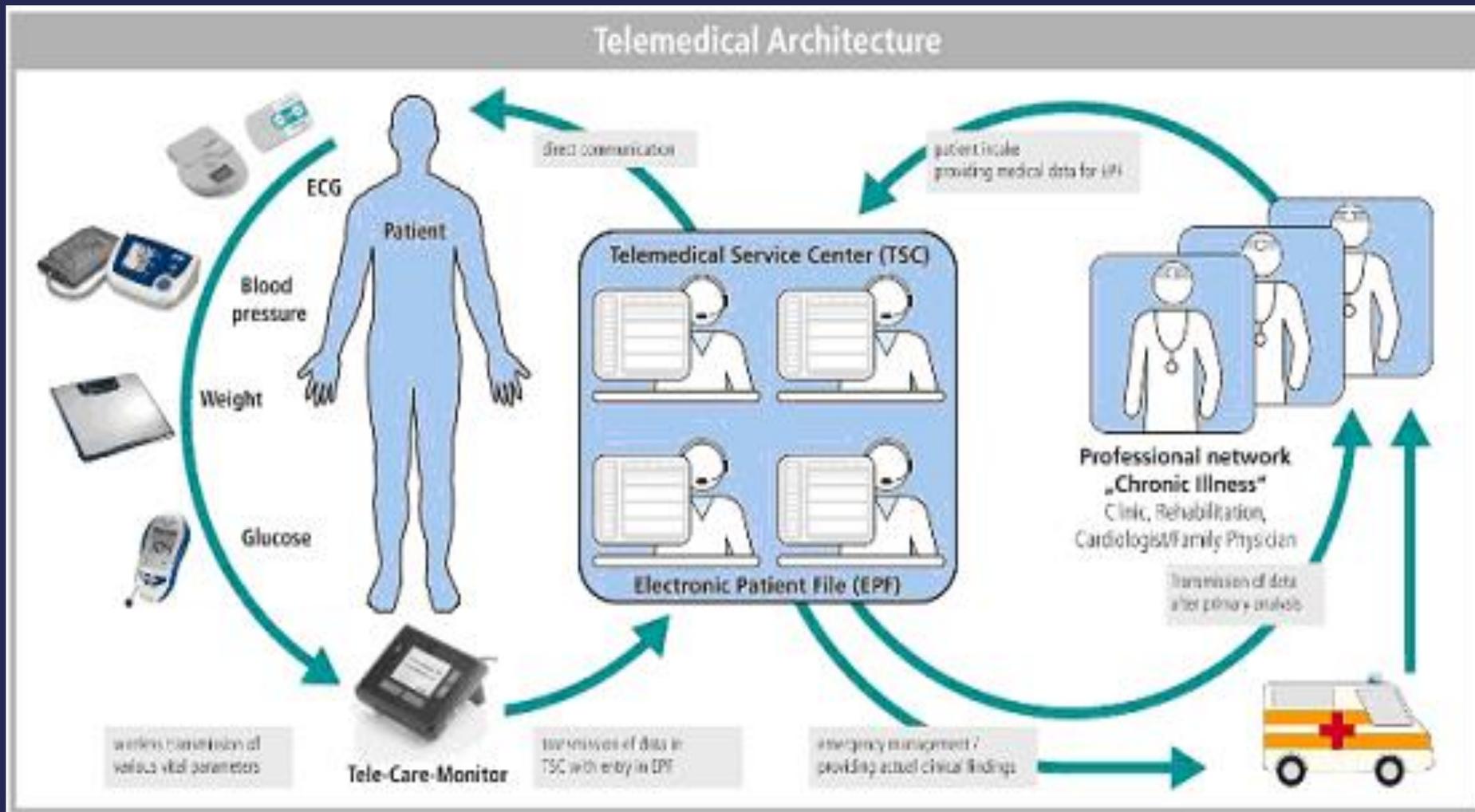
Telemedicine ... a complex concept to deploy and to analyse

- Changing the rules
- Evolving concepts
- Evolving markers from easy but low specific markers to high specific but costly biomarkers
- A mix between patient compliance doctor's reactivity and optimization of patient's pathway

Norms - Confidentiality/ data security

- Normalization is helpful in order to standardized communication tools / sensors/ softwares.
- Norms improves interoperability and are crucial for garanty of some security levels ofr confidentiality data security and privacy.
- 2 aspects:
 - Focusing on new devices
 - Focusing on preexistent systems
- In France CNIL is in charge of these aspects and has published some specific guidelines.

The system core is NOT architecture... it's ergonomics





ETAPES : Expérimentations de Télémédecine pour l'Amélioration du Parcours En Santé

Recouvre l'ensemble des expérimentations
issues de l'article 36 de la LFSS 2014



ETAPES :
TELECONSULTATION



Déclaration d'activité (TLC)



- ❖ Il n'est pas nécessaire de contractualiser entre le directeur général de l'ARS et le (ou les) professionnel(s) de santé participant à l'activité de TLM (art R. 6316-6 CSP)
- ❖ Les professionnels de santé doivent contractualiser entre eux
- ❖ Les intervenants requis remplissent une déclaration type d'activité de TLM qui précise les missions respectives des requis et requérants
- ❖ Cette déclaration est à adresser à l'ARS de leur lieu d'exercice ainsi qu'au CDOM
- ❖ En ce qui concerne un professionnel de santé médical salarié d'un établissement de santé ou d'un centre de santé, cette déclaration d'activité doit être établie par l'établissement ou le centre mais doit comprendre les noms, prénoms et spécialité des médecins requis

Tarifification (TLC)



- ❖ Le médecin est rémunéré, **dans la limite de trois actes par patient par an et par médecin (5 pour le psychiatre compte tenu de ses spécificités d'exercice)** afin que le patient ne soit vu par le médecin que par l'intermédiaire de TLC :
- ❖ **26 €** par acte pour un médecin généraliste effectuant des activités de gériatre
- ❖ **28 €** par acte pour un médecin spécialiste (sauf psychiatre)
- ❖ **43,7 €** par acte pour un psychiatre ou professionnel de santé bénéficiant d'un transfert d'acte de la part de celui-ci au titre de l'article 51 de la loi HPST
- ❖ Les rémunérations sont effectives pour les établissements au titre des consultations externes
- ❖ En cas de dépassement de ces seuils d'acte/professionnel médical, une dérogation peut être octroyée par l'ARS en fonction du caractère de désertification local

Depuis le 12 septembre 2018

- Tout médecin peut proposer une téléconsultation a son patient dans le cadre d'un parcours de soin coordonné par le MG avec le même paiement que pour une consultation usuelle présenteielle . Les médecins secteur 2 peuvent faire des dépassements
- Nécessité:
- D'une liaison video avec le patient (ce peut être de chez lui a partir d'un site sécurisé par exemple
- D'une sécurisation des données médicales
- Sont exclus:
- Consultations complexes
- Avis ponctuel de consultant ...
- Et cs de cardio et de vasculaire !!!!!



ETAPES :
TELEEXPERTISE



Professionnels éligibles (TLE) 1/2



- ❖ Le professionnel de santé médical requis doit être sollicité en raison de sa spécialisation, de sa formation, de ses diplômes ou, à défaut, de son expérience clinique
- ❖ Il devra au préalable être désigné nominativement comme professionnel de santé médical requis (expert) dans le cadre d'une lettre d'engagement qu'il co-signera avec le professionnel médical requérant
- ❖ Chaque professionnel médical requis doit signer une lettre d'engagement dans la TLE avec au moins 5 et au plus 20 professionnels de santé médicaux requérants
- ❖ Chaque lettre d'engagement doit être transmise à l'ARS

Tarification (TLE)

- ❖ Rémunération forfaitaire l'année N+1 au regard de l'activité déclarée lors de l'année N
- ❖ **40 €** par an (année civile) et par patient pour chaque professionnel quel que soit le nombre de TLE effectuées par le médecin requis pour ce même patient
- ❖ Une **limite de 100 patients** pris en charge par TLE, par an (année civile) et par médecin est fixée mais en pratique pas contraignante
- ❖ Les rémunérations sont effectives pour les établissements au titre des consultations externes
- ❖ **Il n'y a aucune rémunération pour le médecin requérant dans ce cadre**

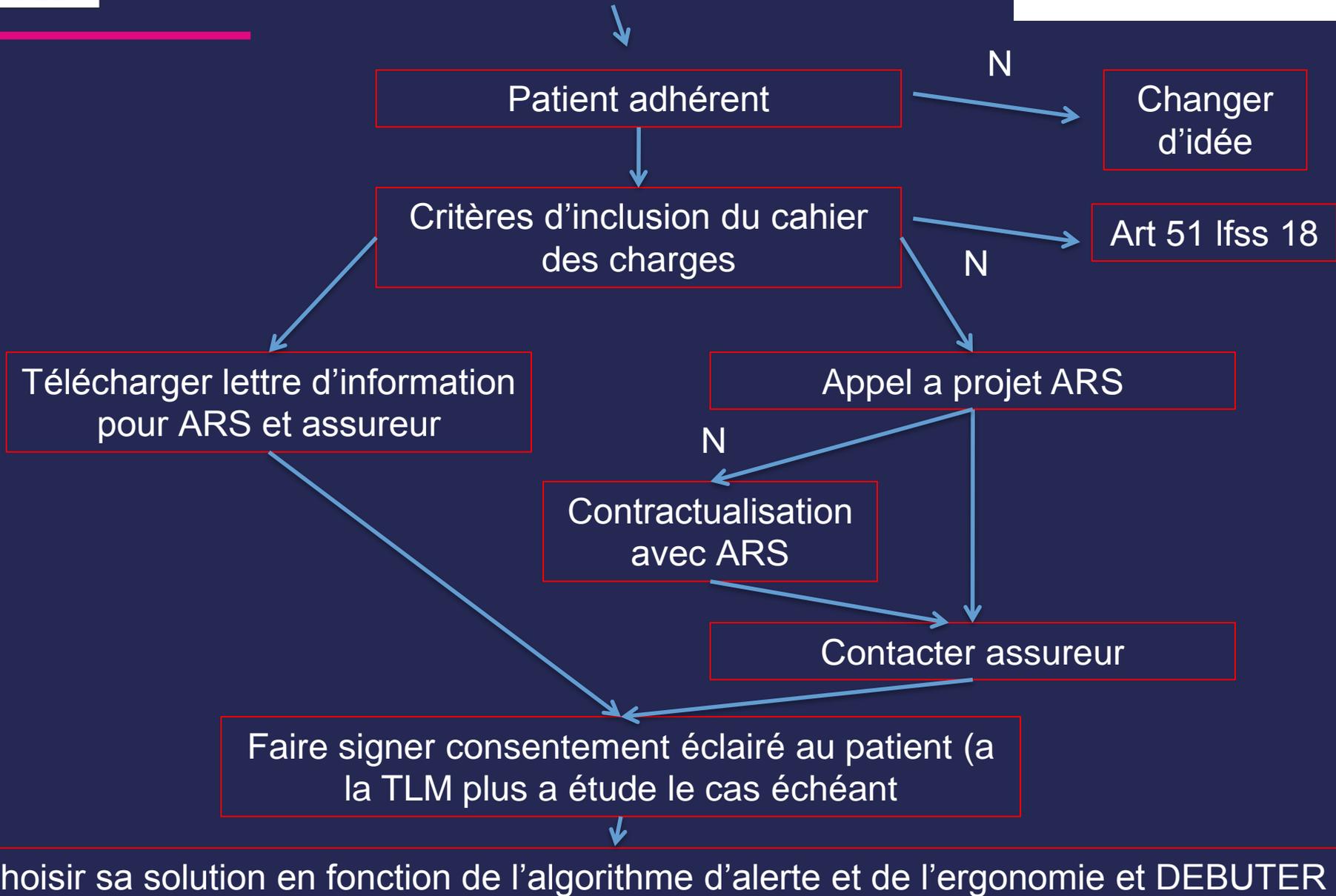


ETAPES :
TELESURVEILLANCE

Actuellement

- 4 pathologies ciblées:
- Insuffisance cardiaque / patients porteurs de pacemakers debibrillateurs
- Insuffisance rénale
- Insuffisance respiratoire
- Diabète

Patient avec pathologie pouvant
nécessiter une télésurveillance



Higher quality of life

Patient

Higher quality of care

Improved compliance

Changing of lifestyle

Acceptance of the disease

Disease management
RSA

Security
QOL

Reduced periods of hospitalization

Therapy guidance and control

Telemedicine

Budget relief and optimized time management

Transparency of costs and services
(Quality Assurance)

Direct guidance and training of patients

Lower medication costs

Optimization of therapy using guidelines

Cost bearer

Higher cost efficiency

Physician

Telemedicine

Benefits and Challenges

“It is an amazing invention,
but who would ever want to
use one”

Rutherford Hayes, 1882
on the using telephone for the first time

