

# Building an E-Health Roadmap : Key Learnings from France, Denmark and other European countries

---

Karim Hatem

June 15, 2019



# Mr. Karim Hatem

Senior Partner at Ylios Executive consulting, France

Email: [khatem@ylios.com](mailto:khatem@ylios.com)

Mr. Hatem is the Senior Associate Director and one of the founders of Ylios Executive Advisory. During his 30 years as a consultant, he developed a wide range of competencies and skills including:

- Strategic planning, both at the level of the economic sectors where he has an expertise (Healthcare, Energy, Telecom, Engineering, Infrastructure and Construction, Banking and Insurance), as well as at the level of companies and public operators
- Designing new strategic models, resulting from innovative approaches, and the establishment of new organizations and businesses, in addition to contributing to their performance improvement
- Supporting the implementation of these new models across these sectors and at company level, with a focus on digital transformation
- Consulting to Executive Teams in the Private and Public Sectors in the steering of large and complex transformations.

Over the past 15 years, he has worked with various stakeholders in the healthcare sector including: healthcare operators, pharma and medtech companies, equipment manufacturers, regulatory authorities, “New Entrants” such as La Poste with its “Silver Economy” development program.



REPUBLIC OF LEBANON  
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

*yl ios*

# Building an E-Health Roadmap : Key Learnings from France, Denmark and other European countries

*Beirut, Saturday June 15th*



Our sectors of intervention

Our domains of excellence



Strategy, Foresight,  
Regulation & Economics



Organisation Governance &  
Performance Management



Leadership, Management &  
Transformation



Innovation & Digital  
Transformation



Economic Intelligence  
and Influence

Health,  
life  
sciences  
& Public  
Institu-  
tions

Energy  
&  
Utilities

Infra-  
structure  
and  
networks

Transpor-  
tation  
Enginee-  
ring and  
construc-  
tion

Telecoms  
and  
digital  
players

Innovation and digital  
transformation



## 0 Context on E-Health – The starting point for Lebanon's roadmap

### Definition of the e-health : A comprehensive vision with a large scope, beyond EHR

The term e-health refers to areas serving health, as defined by the World Health Organization in 1945: « Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity ».

The first use of the term "e-health" probably dates back to 1999. In a presentation at the 7th International Congress of Telemedicine - or distance medicine - John Mitchell, an Australian consultant in the field of health, defines it as:

**“ The combined use of the Internet and information technology for clinical, educational and administrative purposes, both locally and remotely. ”**

#### According to WHO...

- E-health is defined as "digital services for the well-being of the person". It is also defined as "the use of tools for producing, transmitting, managing and sharing digitized information for the benefit of both medical and medico-social practices".
- More generally, e-health now encompasses the innovations in the use of information and communication technologies for all activities related to health.
- E-health helps to provide answers that will preserve the fundamentals of the health care system while increasing its added value for both professionals and patients:

#### 1. Prevention



#### 3. Care



#### 5. Information



#### 2. Wellbeing



#### 4. Accompaniment



# 0 Context on E-Health – The starting point for Lebanon's roadmap

## A preliminary roadmap has already been established



Suggested roadmap:  
Incrementally build the maturity of IT systems in Hospitals



### Year 1-2

- Adopt a **unique patient Identifier**
- Use **barcoding** or **RFID** to identify patients at the point of care
- Barcode all medications and supplies**
- Fill and save **prescriptions electronically**
- Adopt** a subset of the **standards** for exchanging information, EDI
- Basic PACS**

### Year 3-4

- Nursing documentation**, multidisciplinary clinical notes
- Implement Computerized Practitioner Order Entry (**CPOE**)
- EDI to **Send prescriptions** electronically to **Pharmacies**
- Implement basic **Decision Support System**
- Analytics** (Data Warehouse)
- Measure outcomes**

### Year 5-6

- Use **structured templates** to capture **physician notes**
- Advanced** Clinical Decision Support System (CDSS)
- Eliminate meds errors by promoting **Closed loop medication administration**
- Full PACS**

### Year 7-8

- Capture data** from Medical Instruments
- Provide **secure access to information** at any time, on any device from anywhere
- Provide **Care Continuity** by enabling the secure **Exchange of Health Information**

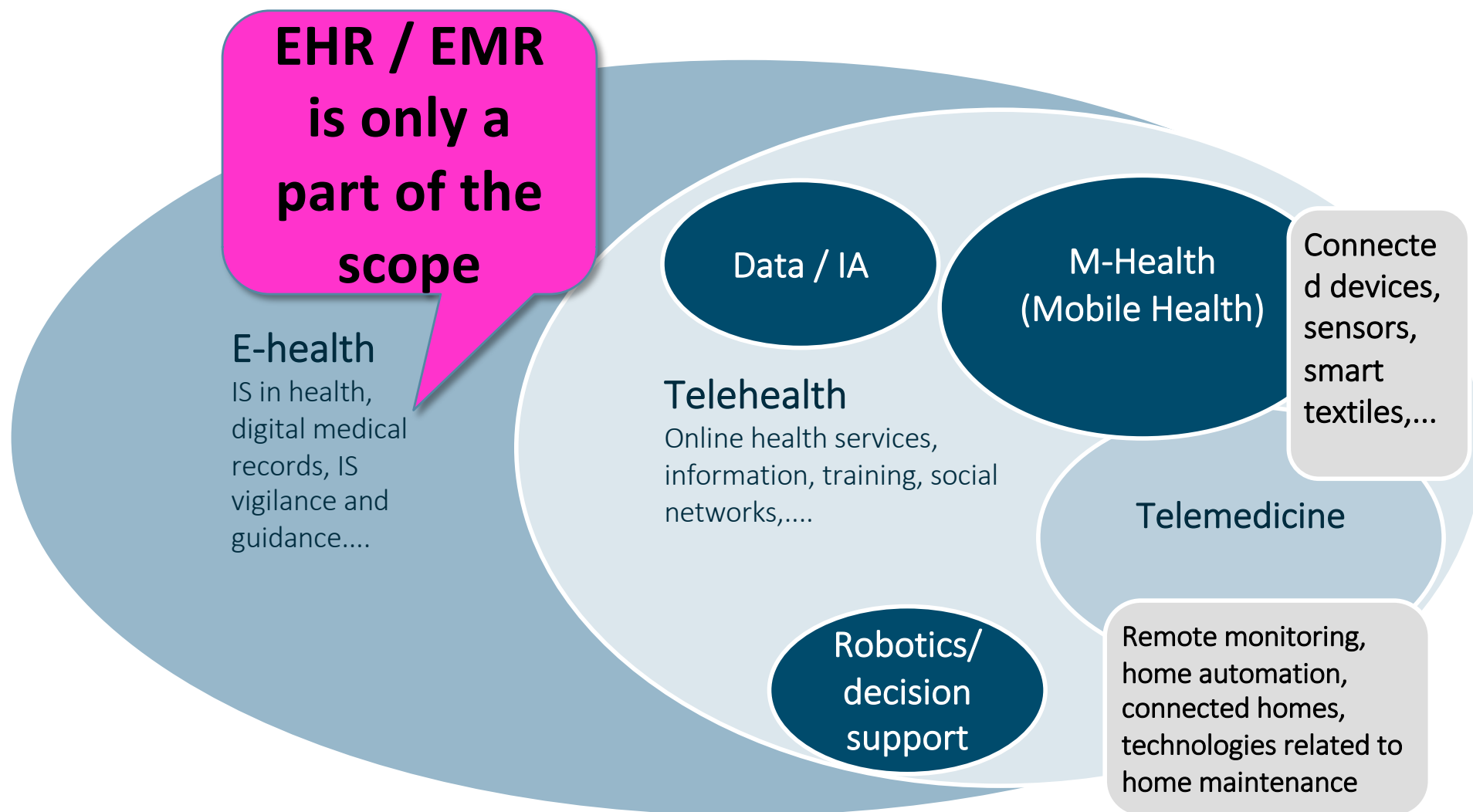
Healthcare needs Leaders with courage, skills, and a clear vision to move forward

JMW @ Hospital Syndicate July 2017



## Context on E-Health – The starting point for Lebanon's roadmap

### The components and perimeter of E-Health



A very large perimeter, driving the way to 4P medicine : Predictive, Preventive, Participative, Personalized,



## Context on E-Health – The starting point for Lebanon's roadmap

The six prospective dimensions



### PATIENTS NEEDS AND EXPECTATIONS

- Chronical Illnesses, Ageing



### FINANCING AND REGULATION

Bundled payment, Pay for Quality / Performance, ..



### THERAPEUTIC, DIAGNOSTIC, TECHNOLOGICAL & DIGITAL INNOVATIONS



### PROFESSIONS AND SKILLS

- Doctor/nurse of the futur
  - Case manager, ...



### VALUE CHAIN, PATIENT PATHWAYS, INTEGRATED CARE, HOME CARE,...



### FUTURE OF RESEARCH AND TEACHING

Data / AI Research, ...

**6 dimensions to build a systemic and integrated vision of what Healthcare will be in medium, long and very long term**



## 0 My purpose today

---

- **What I will (try to) do**

- Give a comprehensive vision, objective, documented and
- Leverage learnings from international experiences
- Provide practical and applicable learnings and insights
- Highlight key messages based on evidence and real feedback (based on 12 focused interviews with key executives)

- **What I will not do**

- Read the slides in detail : we would
- Give a technological oriented speech

- **What I hope you will not do**

- Read the slides in detail (you have the possibility to download the presentation)

- **What I hope you will do**

- Ask questions
- Challenge my presentation and generate discussion and debate

## 2 Issues for Lebanon EHR strategy

Professionals / experts who have been helping us

Many thanks to ...

|                                                                                     |                     |                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Yannick LE GUEN     | VP Strategy at ARS Île-de-France (Ile de France region Health Authority)<br>Former Director of Performance and IT programs at DGOS          |
|    | Mikael AZOULAY      | Director of Digital Transformation and IS/IT at Gustave Roussy (Cancer Center) and former ASIP Exec (EHR /E-Health Standard setting agency) |
|    | Elie LOBEL          | CEO of Orange Healthcare and Enovacom (Interoperability Hub)<br>Former e-health project department Director – ASIP Santé                    |
|    | Hervé RIVIERE       | France medical director – INTERSYSTEMS software editor<br>Previously at ARS Midi-Pyrénées                                                   |
|    | Hervé BARGE         | Directeur Général Agence Nationale ESanté in Luxembourg                                                                                     |
|    | Frederic GENTA      | Chief Digital Officer of the Principauté de Monaco                                                                                          |
|   | François CREMIEUX   | Deputy CEO of AP-HP                                                                                                                         |
|   | Pierre-Etienne HAAS | Organisation and digital Transformation Steering Director AP HP                                                                             |
|  | Madis TIIK          | CEO of the Estonian E-Health Foundation                                                                                                     |
|  | Pierre BOIRON       | CEO of GCS Sesan                                                                                                                            |
|  | Laetitia Messner    | Strategic Partnerships Director chez Quantum Surgical SAS – Former Program Manager of the « Hôpital Numérique » Program                     |



# Summary

- 0. Context on E-Health – The starting point for Lebanon's roadmap
- I. Examples of E-Health Roadmap : France, Estonia, Luxemburg, Monaco, Denmark
- II. Issues for Lebanon EHR strategy : perspectives, sourcing, interoperability, key success factors,
- III. Thematic focus
- IV. Annexes

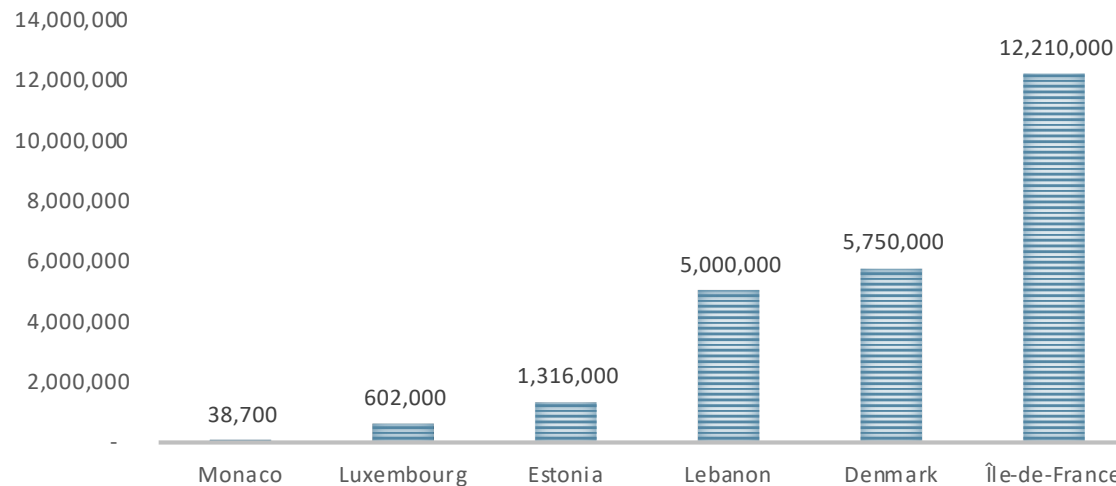


1

# A selection of countries for key learnings on E-Health Roadmaps

Benchmark étranger: pioneer countries and regions in e-health strategy

## NUMBER OF INHABITANTS



|                                                 | Monaco  | Luxembourg | Estonia | Lebanon | Denmark | Ile de France<br>(Paris region) |
|-------------------------------------------------|---------|------------|---------|---------|---------|---------------------------------|
| <b>Population (in millions)</b>                 | 0,39    | 0,6        | 1,3     | 5       | 5,7     | 12,2                            |
| <b>Area (Km²)</b>                               | 2       | 2 586      | 45 227  | 10 400  | 43 094  | 12 012                          |
| <b>GDP per capita (\$US)</b>                    | 162 000 | 104 100    | 19 700  | 8 500   | 59 831  | 54 800                          |
| <b>Healthcare expenditure as a share of GDP</b> | 4,3%    | 6%         | 6,5%    | 6,4%    | 10,3%   | 11,5%                           |
| <b>Healthcare expenditure per capita (\$US)</b> | 7 302   | 6 812      | 1 668   | 987     | 4 782   | 4 500                           |

# 1 Monaco – An comprehensive E-Health roadmap built through a collaborative process

A global view of pre-requisites, action plans and solutions to implement



## Solutions to be implemented

**Online appointments scheduling is the N°1 service**

1. Making appointments online
2. Teleconsultation
3. Tele-expertise
4. Automated hospital admittance
5. Documentary base
6. PACS
7. Secure messaging
8. IoT for Home Care (Hospital at Home)
9. IoT for prevention
10. Dematerialization of care sheets (current/non-exhaustive covered perimeter)
11. Tele management
12. National Identity Card
13. Connected Personal Health Record
14. Monaco Télégestion

**EHR is left to hospitals (3 acute hospitals in Monaco)**



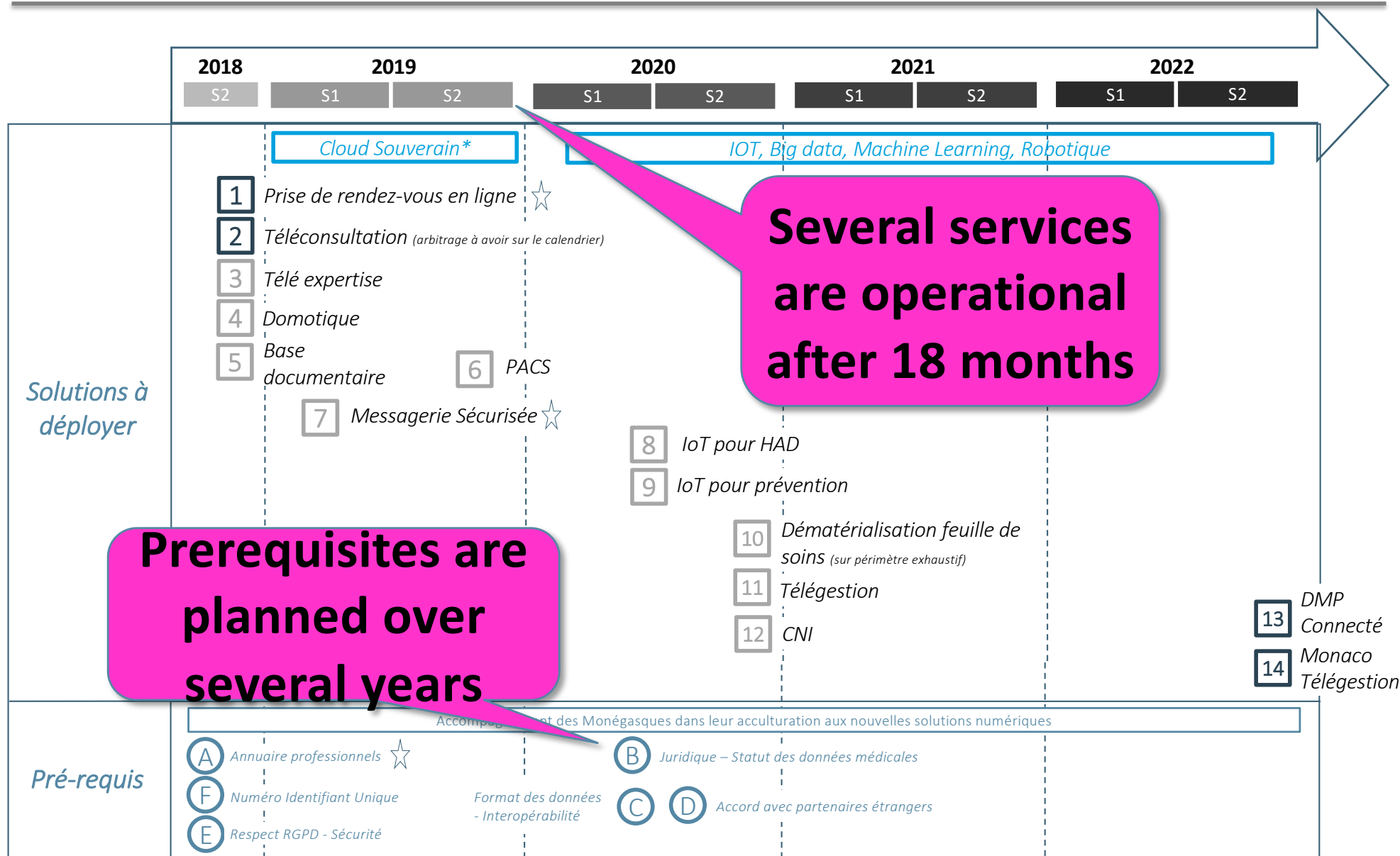
## Prerequisites

- A. Professional directory
- B. Legal – status of medical data
- C. Data format and interoperability
- D. Agreements with foreign partners
- E. RGPD respect - security
- F. Unique ID number

**Other solutions :** Sovereign cloud, Big data, Robotics, Artificial intelligence

# 1 Monaco – An comprehensive E-Health roadmap built through a collaborative process

A global view of pre-requisites, action plans and solutions to implement



## Légende



Pré-requis



Solution Tous Public



Solution Résidents Monégasques



Portail



Solution périphérique

\* Volet données de santé pour S2 2019

yllos

# 1 Estonia and Luxembourg – Two Leaders in E—Health Strategy implementation

Key learnings from international benchmark

---

Two examples of e-Health disruptive and outstanding strategy implementations in terms of content, organization and governance



Luxembourg

- **Number of inhabitants** : 602 000 inhabitants (with 52% of Luxembourgers)
- **Population**: with a 50%-cross-border population
- **Number of incumbent doctors for 1000 inhabitants** : 2,9 (3,4 OCDE)
- **% of the population with health insurance**: 95,2% (97,2% OCDE)



Estonia

- **Number of inhabitants** : 1 315 635 inhabitants
- **Number of incumbent doctors for 1000 inhabitants** : 3,4 (3,4 OCDE)
- **% of the population with health insurance** : 94% (97,2% OCDE)

# 1 Estonia – An early adopter nation

Key learnings from international benchmark

**E-Health part of a global  
« E-Estonia » Initiative,  
started in the 90s**

## ESTONIA

The Digital Health system is part of online public services « e-Estonia ». It also manages a large array of functionalities: tax declaration, business records, online elections or cyber schools.

EHealth Foundation has been created in **2007** to develop e-Health services in Estonia. In fact, its mission is to manage and develop the information system of health and to ensure the coordination between different medical services.

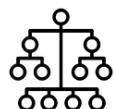
**This mission is based on three axes:**



Management and development of health information system



Standardization of documents and electronic data, delivered by various health p



Development of health system organization. It includes partnerships with Estonian private actors and cooperation with other European countries (ex: Finland)

**Mission includes  
the development  
of Health System  
organization**

**The use of cyber health was the subject of a legislation :**



The law on health information system (2007)

Government regulation relative to information exchanges on health (2008)

1

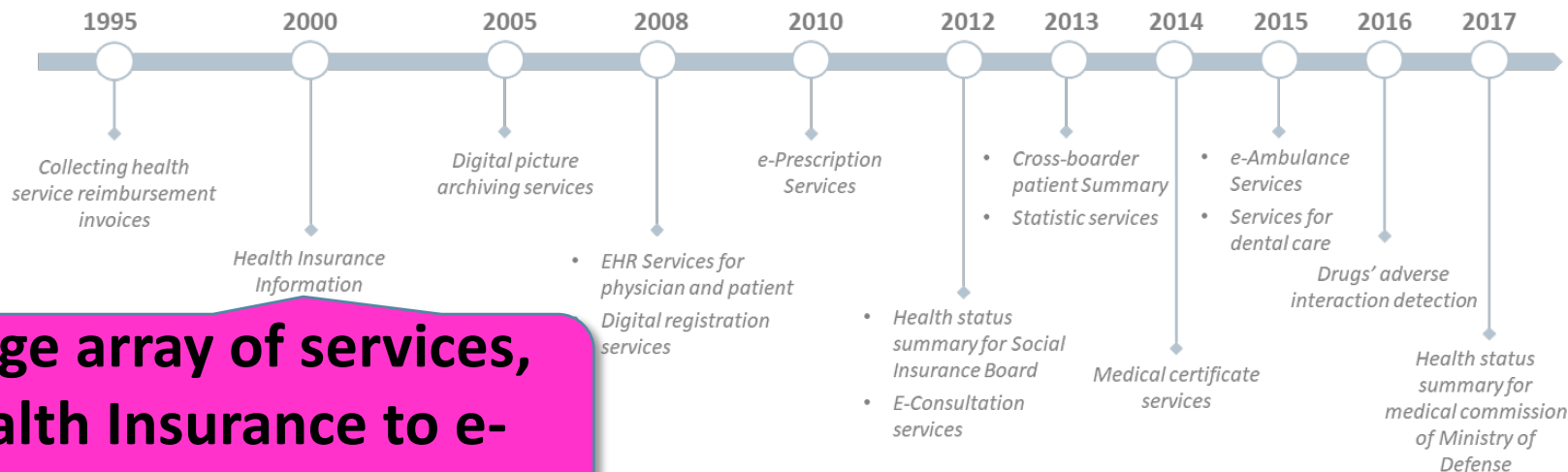
# Estonia – An early adopter nation



Implementation has started back in the 90s with a continuous implementation of new services

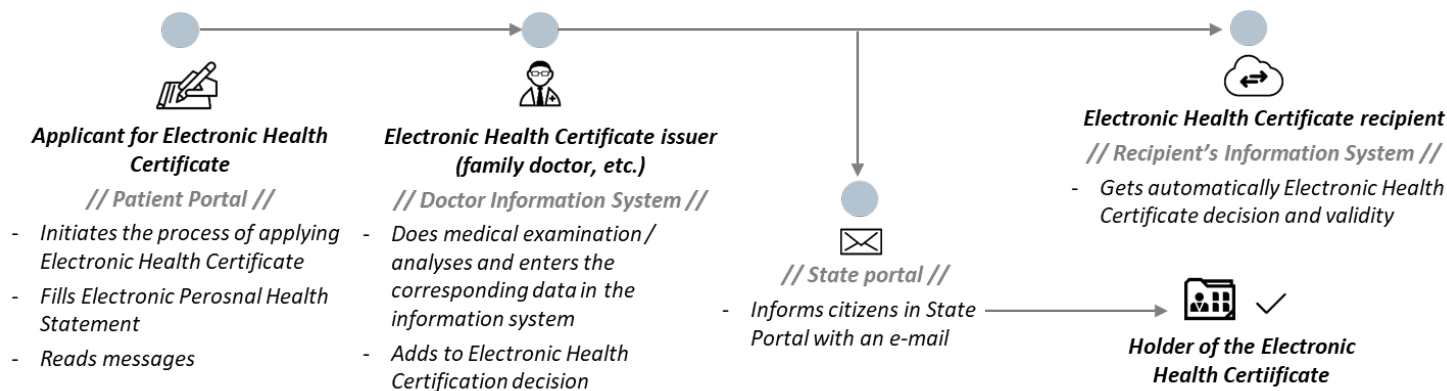
## ESTONIA

The evolution  
of e-health  
services in  
Estonia since  
1995



**A very large array of services,  
from Health Insurance to e-  
Prescription and e-Ambulance**

« Electronic eHealth Record » (launched in 2005) : a national system  
That allows the online access to the whole medical data of the patient



Today in Estonia:

**95%** of Estonian patients have a digital medical records

**99%** of the medical prescriptions are digitalised



# 1 Estonia – An early adopter nation

Implementation has started back in the 90s with a continuous implementation of new services



## ESTONIE

### The electronic medical record



- Launch of its electronic medical record system in 2008 : 1<sup>er</sup> pays au monde à mettre en œuvre un tel système à l'échelle nationale.
- Records cover an individual's medical history from birth to death.
- In 2009, the country uploaded all medical documents into the system : health information of 1,350,000 people (98% of the population) are now listed in the system.

### The digital prescriptions

- **Online prescriptions system** : allows physicians to send their prescriptions to a national database accessible to pharmacies, other physicians and the health insurance fund. Patients can pick up their medications at any pharmacy on presentation of their ID card.
- Renewals can be done by email or phone. Therefore patients go less often to their doctor who can focus on the really necessary visits. Doctors can also follow their patients remotely, and check that they have removed the prescription.



### A portal for patients

- Enables each citizen to get involved in his or her own health journey by easily accessing health data.

**A portal for patients, for each citizen to get involved**

### Other services

**Digital imaging archives, on-line lab modules**

- Digital imaging archives and online lab modules and online emergencies.



# 1 Luxembourg – An E-Health Agency to accelerate and secure governance

A comprehensive plan and a “agile” and efficient execution



## LUXEMBOURG

The Mission of the e-health agency is legislated by the social security code. It ensures better use of information in the health sector and the medico-social sector in order to allow better coordinated patient care. It promotes continuity of care and good transmission of a patient's medical information, contributing to interoperability.

This mission revolves around two elements :

**A dedicated E-Health Agency has been set-up**



A platform for sharing and exchanging data (in health) including the shared care dossier

**Data exchange platform**



A blueprint for health information systems (SDSI) that defines a national health SI interoperability strategy, which enables different health systems to interact effectively.

**Blueprint for Health Information systems**

The two components essential to the operation of the eHealth platform



L'Annuaire des professionnels de santé (Healthcare Provider Directory - HPD)

Contains information on all health professionals entitled to practice in Luxembourg, as well as on health institutions and structures. It helps to ensure the identity of healthcare professionals who wish to consult a patient's DSP or use the services of the platform.

**HCP and Patient Directories  
as 2 building blocks**



L'Annuaire des patients (Master Patient Index - MPI)

The patient directory allows health players to have a unique and shared view of a patient identity.

The master patient index (MPI) manages the prevention and management of risks and errors related to patient identification (concept of identito-vigilance).

# 1 Luxembourg – An E-Health Agency to accelerate and secure governance

A comprehensive plan and a “agile” and efficient execution



## LUXEMBOURG

### A very large array of services beyond EHR

#### The DSP

- The DSP (shared care folder) is the **electronic file for exchanging and sharing health data**. It is a collaborative tool between healthcare professionals and at the disposal of the patient who aims to facilitate communication between the different health players and to ensure continuity in the care management.

#### Secure messaging

- Allows **easy, safe, confidential communication between two health professionals well-known** by the eSanté platform. The forwarded message is encrypted and can only be read by the sender and the recipient. In addition, an authentication mechanism ensures the origin of the messages.

#### Gecamed

- Medical practice management software that helps to **ensure the care of a patient with computerized support by collecting medical and administrative documents** from many other sources. Gecamed also supports all the billing part applicable in Luxembourg.

#### The referral doctor tool

- Service made available to physicians who have signed (together with a patient in possession of an activated DSP) a "referral doctor statement" which allows the referring physicians to **supervise and Exchange health information on the care pathway of a patient with an ALD (long-term condition)** in order to coordinate care and ensure optimal medical follow-up.

# 1 Luxembourg – An E-Health Agency to accelerate and secure governance

A comprehensive plan and a “agile” and efficient execution



## LUXEMBOURG

### Hosted platform for small and unequipped hospitals

#### IdéoMed

- Outil de gestion électronique des dossiers de patients pris en charge dans un établissement, mis à la disposition des établissements luxembourgeois ne disposant pas de plateau technique. Le dossier patient informatisé (DPI) IdeoMed dispose des mêmes niveaux de sécurité de la Plateforme eSanté (conservation des données médicales, accès aux données aux personnes autorisées).

#### L'espace collaboratif

- Espace de travail virtuel partagé, destiné aux professionnels, leur permettant **de communiquer, d'échanger, de partager des ressources, de gérer des projets** (planning, participants, budget...) autour d'une pratique, d'un thème, d'un réseau de santé...

#### L'annuaire des professionnels de santé

- L'annuaire disponible sur le portail permet de **retrouver aisément un professionnel de santé, un établissement hospitalier, un centre de soin** ou une autre structure au moyen de mots clé, d'un nom...

#### La base documentaire

- Ensemble de **documents classés par thèmes disponibles en téléchargement pour les patients, les professionnels et autres acteurs du monde de la santé**. Certains thèmes sont privés et réservés uniquement aux professionnels de santé.

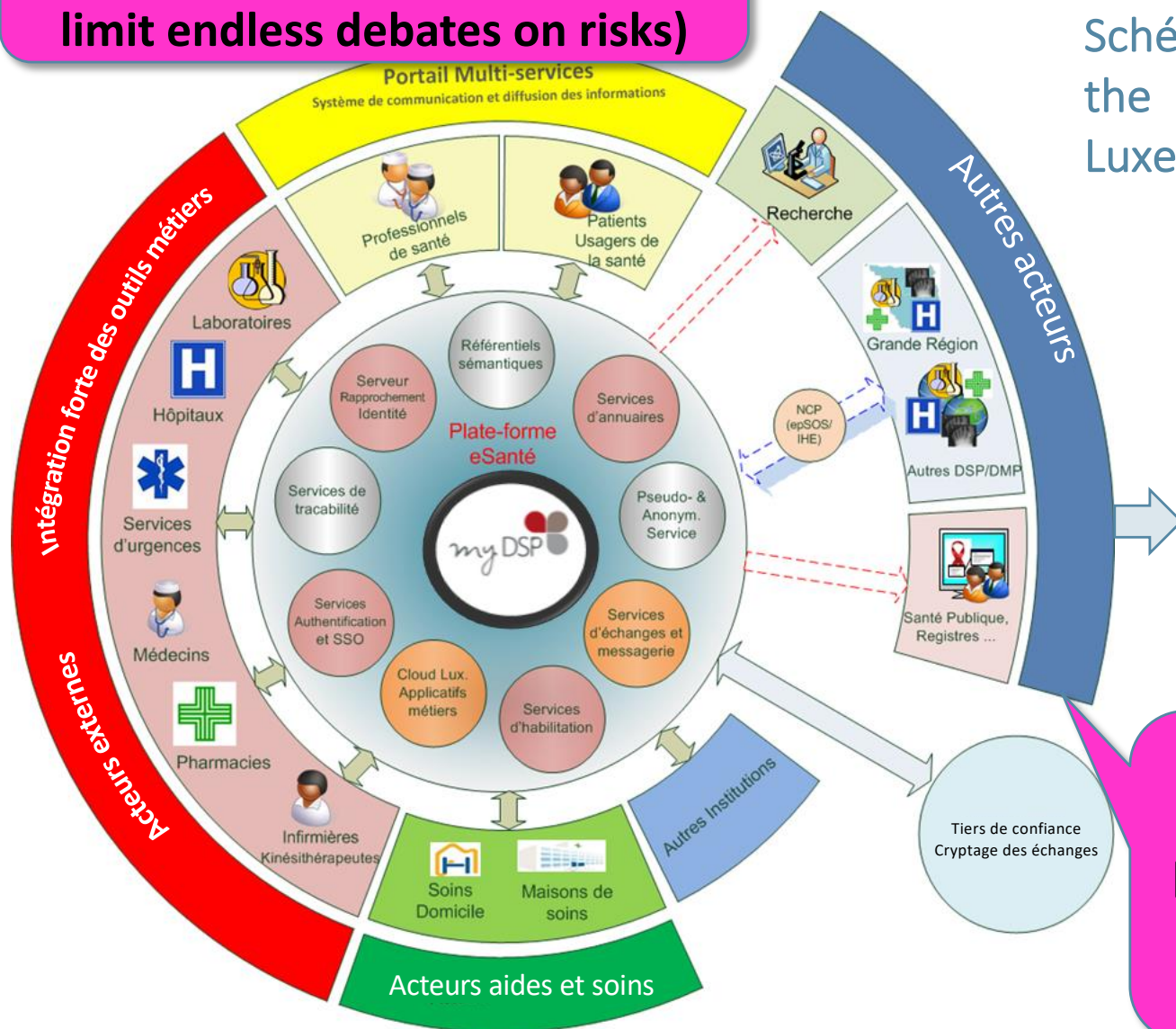
# 1 Luxembourg – An E-Health Agency to accelerate and secure governance

A comprehensive plan and a “agile” and efficient execution

**Key success factor : Agile, time-constrained implementation (to limit endless debates on risks)**

## LUXEMBOURG

### Schéma – E-Health platform in the health ecosystem in Luxembourg



The implementation of an E-health strategy involves implementing a pre-requisite base :

- Secured directory of healthcare professionals
- Identity reconciliation Server
- Authentication and SSO services
- Secure messaging
- ...

**Large hospitals are autonomous in EHR / EMR systems choice but have to comply to framework**

# 1 Key learnings from other countries experiences

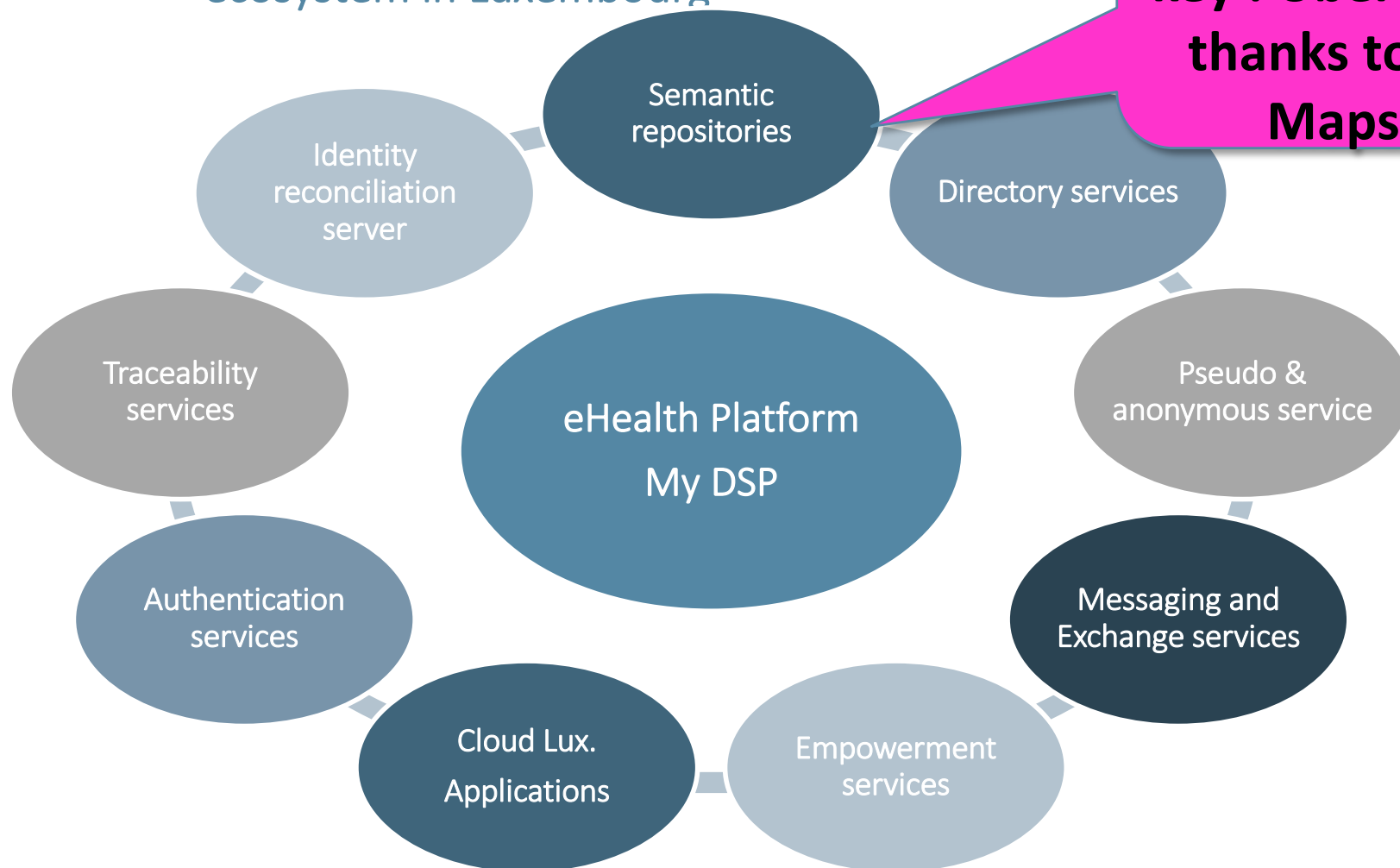
Foreign Benchmark: Luxembourg



## LUXEMBOURG

Scheme-platform eHealth in the healthcare ecosystem in Luxembourg

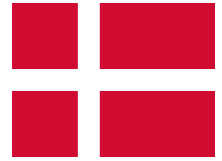
**The power of the “platform” model is key : Uber only lives thanks to Google Maps APIs**





# 1 Denmark – An very comprehensive strategy and implementation

Denmark is very comparable to Lebanon – 5,5 million people



## The Danish eHealth and Telehealth plan



### A comprehensive and coordinated strategy,

- National EHR and E-health architecture
- International standards
  - HL7
  - Continua Health Alliance
- First fully regional telehealth implementations
- Coordinated strategy:
  - Ministry of Health
  - Danish Regions
  - Danish Municipalities



The eHealth and telehealth strategy will align with the 2013 – 2020 Assisted Living strategy



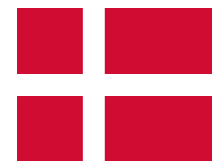
**Identified  
Use Cases are  
Targeted  
Telemedicine  
, Rehab,**

- Full scale implementation of proven solutions
  - Ceiling lifts
  - Digital rehabilitation
  - Selected robot technology
- Full scale Smart Home implementation
- Smart Home technology for disabled citizens
- Coordinated strategy:
  - Ministry of Health and Prevention
  - Danish Regions
  - Danish Municipalities



# 1 Denmark – An very comprehensive strategy and implementation

Denmark : Services fir Citizens are central in E-Health policy



## SERVICES FOR CITIZENS

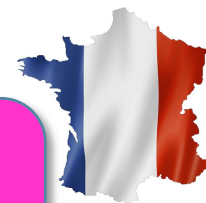
- **Access to personal health data on treatment**
  - E.g. e-Record from hospitals and GPs and Shared Medication Card
- **Communication with health care providers**
  - E.g. Contact information and e-services like booking, prescription renewals and electronic communication
- **General information on health service**
  - E.g. quality in health care, patient rights
- **Accurate and updated information on health, disease and treatment**
  - E.g. medical handbook
- **Personal home care/hospital solutions**
  - E.g. diabetes and anticoagulant therapy
- **Patient to patient dialogue**

**In Denmark too,  
services to citizens  
are central to E-  
Health Strategy**

## SERVICES FOR HEALTH CARE PROFESSIONALS

- **Access to personal health data on patients**
  - E.g. e-Record, laboratory data and Shared Medication Card
- **Contact and service information on other health care providers**
- **General information on health service**
  - E.g. waiting lists, quality in health care, health and prevention programs, visitation
- **Accurate and updated information on health, disease and treatment**
  - E.g. medical handbook, treatment feedback and benchmarking
- **Personal home care/hospital solutions**
  - E.g. diabetes and anticoagulant therapy





**EHR / EMR is one of 5 programs, with a broad functional coverage**

- **Hôpital Numérique : actualité du programme**
- Le SI Convergent du GHT : actualités du dispositif d'accompagnement
- Territoire de Soins Numérique (TSN)
- MS Santé (MSS)
- Le répertoire opérationnel régional (ROR)
- Le socle de sécurité (SSI)

**Secured messaging is a key component**



DIRECTION  
GÉNÉRALE  
DE L'OFFRE  
DE SOINS

HÔPITAL NUMÉRIQUE :  
BILAN ET NOUVELLE FEUILLE DE ROUTE

One major program :  
« Hôpital  
Numerique »

Le programme hôpital numérique est la feuille de route nationale des systèmes d'information hospitaliers (SIH) pour la période 2012-2017

Il définit un palier de maturité, caractérisé par :

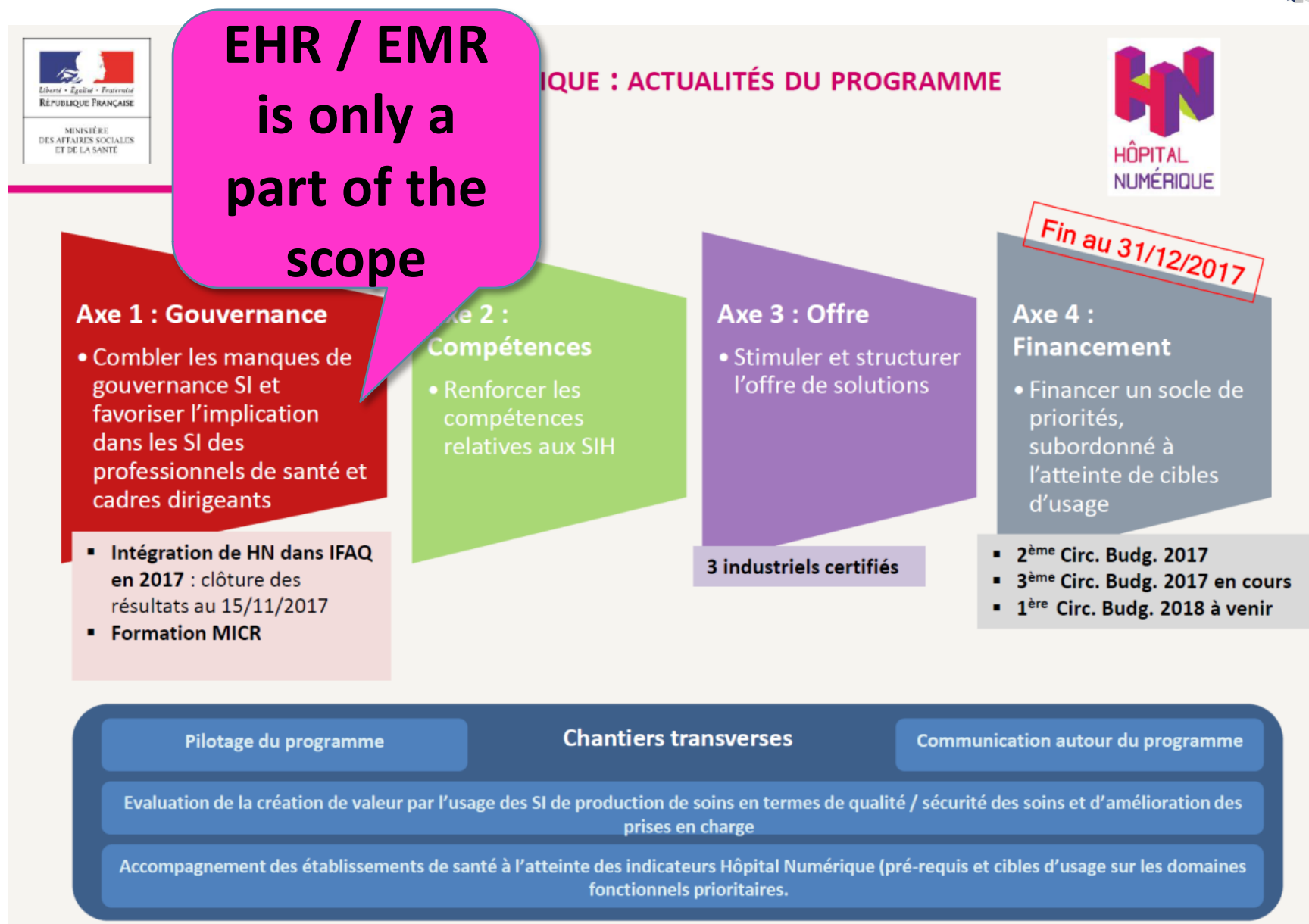
- ✓ un ensemble de prérequis et cinq domaines fonctionnels prioritaires d'informatisation,
- ✓ que doivent atteindre l'ensemble des établissements de santé.
- ✓ Il est doté de 400 millions d'euros de financement (80 M€ d'amorçage (FMESPP) et 320 M€ de financement en usage (AC))

Le programme HN a bénéficié du soutien des acteurs hospitaliers (FHF, FHP, FEHAP, Unicancer, FNEHAD), a été salué par la cour des comptes.

La DGOS **lance le bilan qui sera réalisé de décembre 2017 à mars 2018**, afin d'orienter la nouvelle feuille de route nationale des SIH sur la période 2018 - 2022

# Focus on the French approach to E-Health and EHR

## “Hôpital Numérique” (digital hospital)

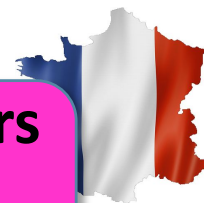


1

Focus on the French approach to E-Health and EHR

Terri-santé

**TSN (Territoires de Soins Nuériques), now E-Parcours : The French way to IHE (Information Health Exchange) and patient pathways digital management**



**The « Ile de France » region implementation of E-Parcours**

Services régionaux

REPSIF

Authentification

ROR

SRI

SSO

Portails d'accès



PROFESSIONNELS ET  
OPÉRATEURS DE SOINS



PATIENTS &  
AIDANTS

Services internes



Résultats  
d'examens



Préadmission



Coordination de la prise  
en charge



Gestion des RDV

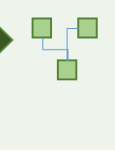


ePrescription  
e-Demande



Paiement  
en ligne

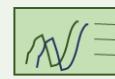
Plateforme d'interopérabilité



Répertoires  
de données



Sécurité



Supervision



Automatisation

**The « French Touch » : KISS is not an option\***

Services nationaux

MSS

DMP

Services  
métiers

Objets  
connectés

SIH

SGL

LGC

**\* KISS : KEEP IT SIMPLE AND STUPID, ALBERT EINSTEIN'S DESIGN PRINCIPLE**

*yllos*

# 1 Focus on the French approach to E-Health and EHR

The next stage : the Health Data Hub to develop Data-based and AI applications



*The health data hub: a secure one-stop shop, organized in network with local hubs. It must become the State's instrument for putting health data "at the service of the greatest number".*



## Things are moving fast (even in France)

Presentation of the  
Villani report on AI  
*March 2018*

Launch of the health  
data hub prefiguration  
mission

Launch of the first call for  
projects   
*February 2019*

 The health data hub call for *June 2018*

projects : *projects that meet a public interest goal*

### THEMATIC

- Research
- Information for the patient
- Support for healthcare professionals
- Improving the healthcare system

### Timeline

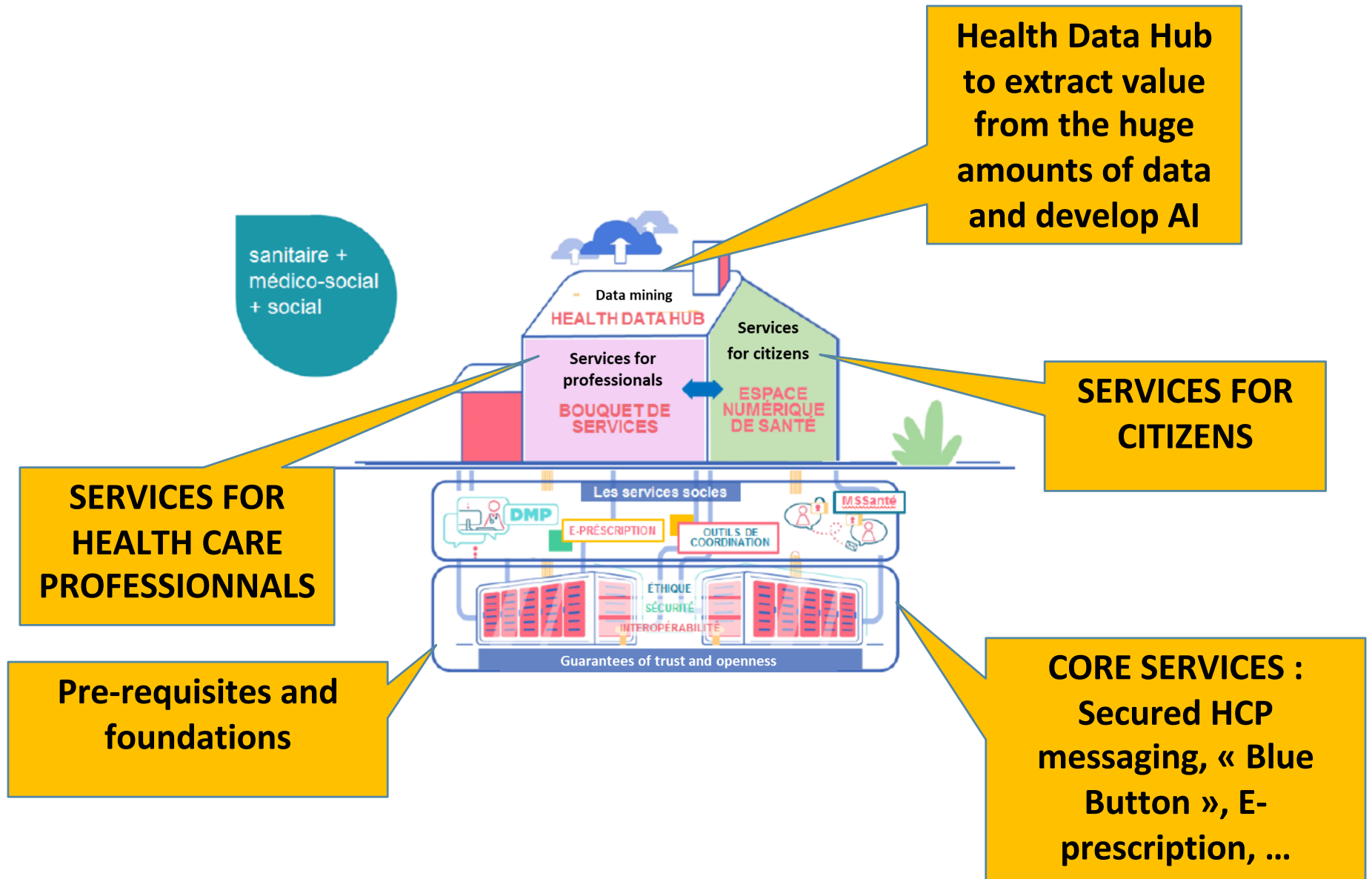
- Applications expected for 9 March
- A one-year support from the health data hub

*"These will not be experimental projects, the Health data hub must allow them to pass a stage and gain maturity but these start-ups will not start a project. The ideal would be that they could present us with first results within 6 months." - Stéphanie Combe*

*"If the GAFAM want to present projects and meet the criteria of the call, then why not? « - Stéphanie Combe*

### 3 Focus 1 - Strategy and scope

IT IS ONLY IN 2019 THAT FRANCE BUILT A COMPREHENSIVE VISION OF ITS E-HEALTH STRATEGY



# Summary

- 0. Context on E-Health – The starting point for Lebanon's roadmap
- I. Examples of E-Health Roadmap : France, Estonia, Luxemburg, Monaco, Denmark
- II. Issues for Lebanon EHR strategy : perspectives, sourcing, interoperability, key success factors,
- III. Thematic focus
- IV. Annexes





## 2 Issues for Lebanon EHR strategy

It's all moving around giving a broad range of possible ambition levels

|                                     | Yesterday                                                                                                                                                                                      | Tomorrow                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Scope</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Intra-hospitals</li> </ul>                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hospitals</li> <li><b>Patients</b></li> <li>Liberal homecare professionals</li> <li>Homecare</li> </ul>                                                                                                               |
| <b>Direct stakeholders involved</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Doctors,</li> <li>Nurses,</li> <li>Hospital managers</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>The same : Doctor, nurses, hospital managers</li> <li>Liberal homecare professionals</li> <li>Patient</li> <li>Home caregivers</li> </ul>                                                                             |
| <b>Concepts</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>EMR/EHR within one hospital</li> <li>Administrative management of patient</li> <li>Specialized medico-technical functions : imaging, biology</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Integrated hospital and GP/outpatient clinical path management</li> <li>Patient portal at territory level : reference hospitals, local hospitals, and liberal HCP</li> <li>« blue button » functionalities</li> </ul> |
| <b>Services</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Access to EMR/EHR within one hospital</li> <li>Exchange of data for billing purpose with social security and private payers</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Telemedicine</li> <li>Tele-expertise between HCP : liberal to hospitals, hospital to hospital</li> <li>Continuous monitoring of chronic/long term condition patient</li> </ul>                                        |
| <b>Technology</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PC,</li> <li>Servers</li> <li>Data connections</li> </ul>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mobile access through Smartphones with ultra-high penetration rates</li> <li>Broadband Connectivity</li> <li>Cloud</li> <li>Big Data and AI</li> <li>Internet of things</li> </ul>                                    |

## 2 Issues for Lebanon EHR strategy

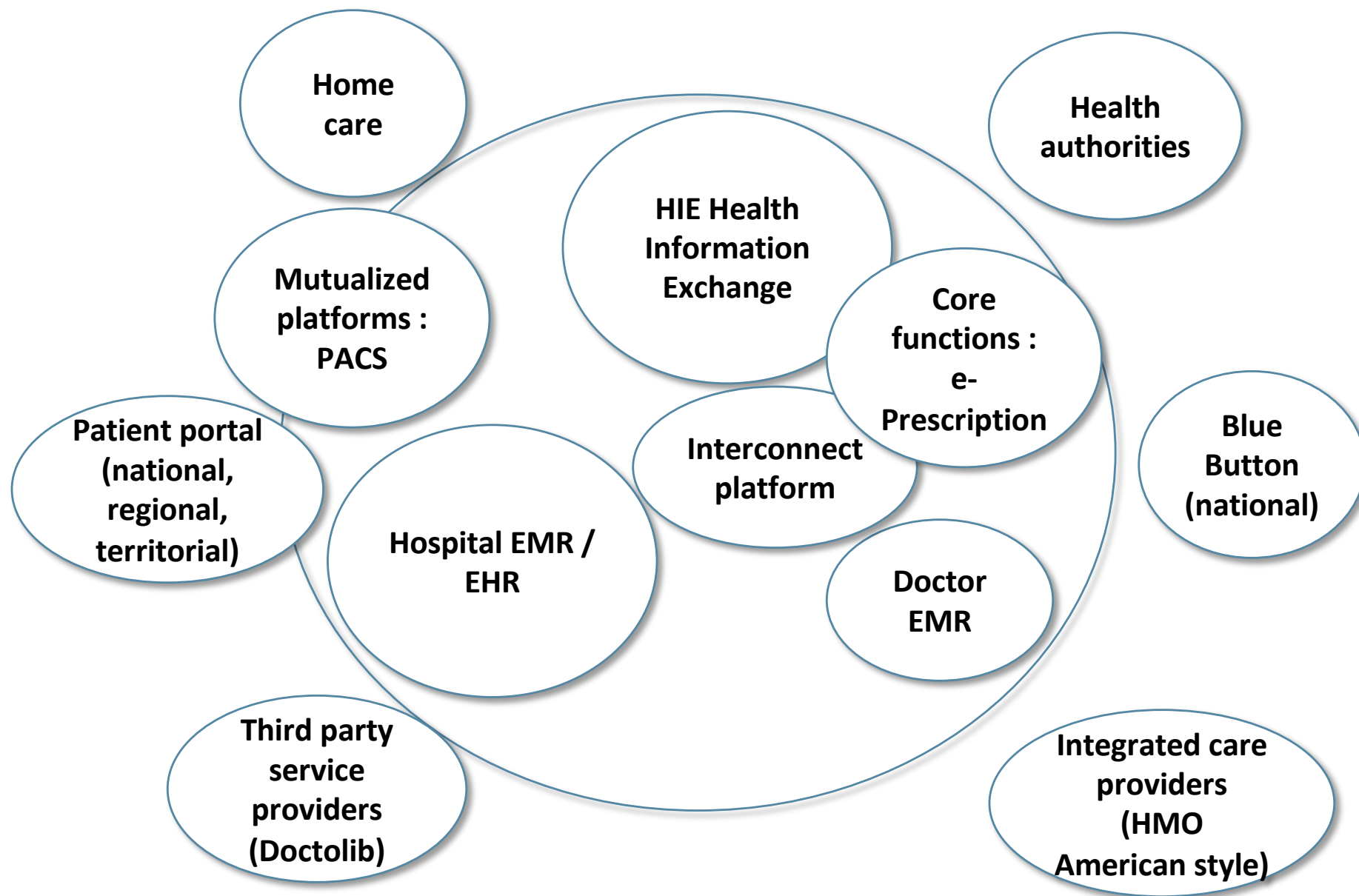
E-Health and HER : a strategic and change management issue more than a technical one

---

- **We discussed the issue of optimisation of doctor time, and the acceptance of a new organisational system with the CEO of GCS Sesan**
  
- **For the example of blood gas test : 3 possible scenario**
  - **Scenario 1:** the doctor tells the nurse to do a blood gas test
    - It takes **five second** to the doctor to prescribe the blood gas test
    - There is no record of this prescription, and therefore no follow up. It can be prescribed again by another doctor and the loss of time is huge.
  - **Scenario 2 :** the doctor writes a note for the nurse to do the blood gas test
    - It takes **15 seconds** to the doctor to write the note on the patient file (doctor writing style)
    - It will take a lot of time to another doctor to know what have been done/prescribed, as he will have to look for the record and the note. The loss of time is significant.
  - **Reason 3 :** the doctor uses the informatic system to prescribe the blood gas test
    - It takes **a few minutes** for the doctor to login to the system, find the right patient file, prescribe the blood gas test, and then for the nurse to validate the test.
    - Any doctor can see what has been prescribed/done, and the gain of efficiency is huge.
  
- **It will be a radical transformation of the practices and processes of healthcare professionals, and therefore a time of adaptation and some time investment will be necessary at first. But once it's done, the benefits in time saving and efficiency gain will be huge : when finding the records of a patient within a few minutes, not prescribing twice the same test, etc.**

## 2 Issues for Lebanon EHR strategy

What is the scope?



## 2 Issues for Lebanon EHR strategy

Three reasons to mutualize some functions for a platform

---

- **We discussed the issue of what was the value in having some functions mutualized in a digital platform with the CEO of GCS Sesan**
- **For the example of the PACS function : 3 major reasons**
  - **Reason 1:** the unavailability of expertise within hospitals
    - PACS is a very complex function to specify, procure, implement and maintain
    - Even in large academic hospitals
    - It ended up that it was the Radiology Department that handled the procurement process
  - **Reason 2 :** the necessity to continuously invest in infrastructure to cope with evolutions
    - With the increase of usage and performance expectations, the PACS needs continuous investments that generate organizational complexity if it is hosted and managed on the hospital premises
    - Outsourcing to mutualized platform allows for a smooth increase in infrastructure capacity in “cloud mode”
  - **Reason 3 :** the complexity of reversibility if you want to change the supplier
    - Changing the PACS software supplier is a very complex process, that can hardly be handled by one hospital Information Systems team
    - Mutualization allows to share the process, the expertise, the human resources
- **Can also apply to biology, drug prescription, telemedicine platform, ...**

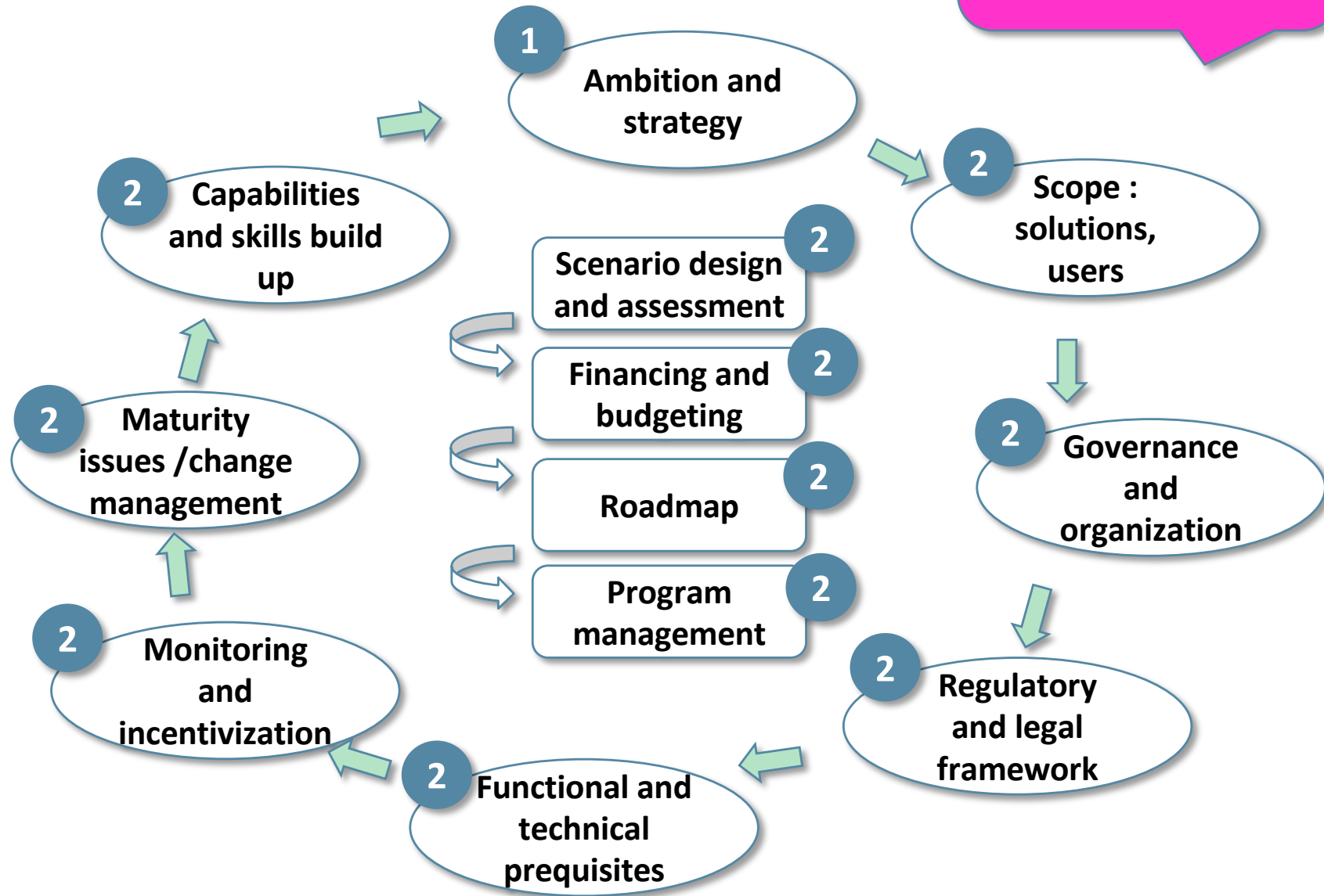
**The case for mutualized platforms**

- **Succeeding in developing E-Health solutions and adoption necessitates to implement :**
- **Digital Business Models**
  - Platform mutualization
  - API : Application Programming Interface architecture to facilitate data and lower level applications sharing and mutualization and reducing “barriers to entry” and costs
    - Example : Uber uses Google Maps as “building block” for its ride-hailing service
  - Value is in the usage, not in the technology
  - PC, Tablet and more and more mobile access
- **Digital approach to value creation**
  - Customer / User centricity
  - Fluid and attractive user interface (UX – User Experience oriented design)
  - Creating a unique experience
  - Generate immediately perceived value : unique combination of information, helping take the most appropriate decision, unprecedented reduction of administrative hassle, saving precious time, avoiding unnecessary physical moves / appointments, ...

## 2 Issues for Lebanon EHR strategy

Proposed methodology

**Every step is critical**



## 2 Issues for Lebanon EHR strategy

Illustration of possible ambition and strategy formulation

---

### The ambition pursued has to be defined :

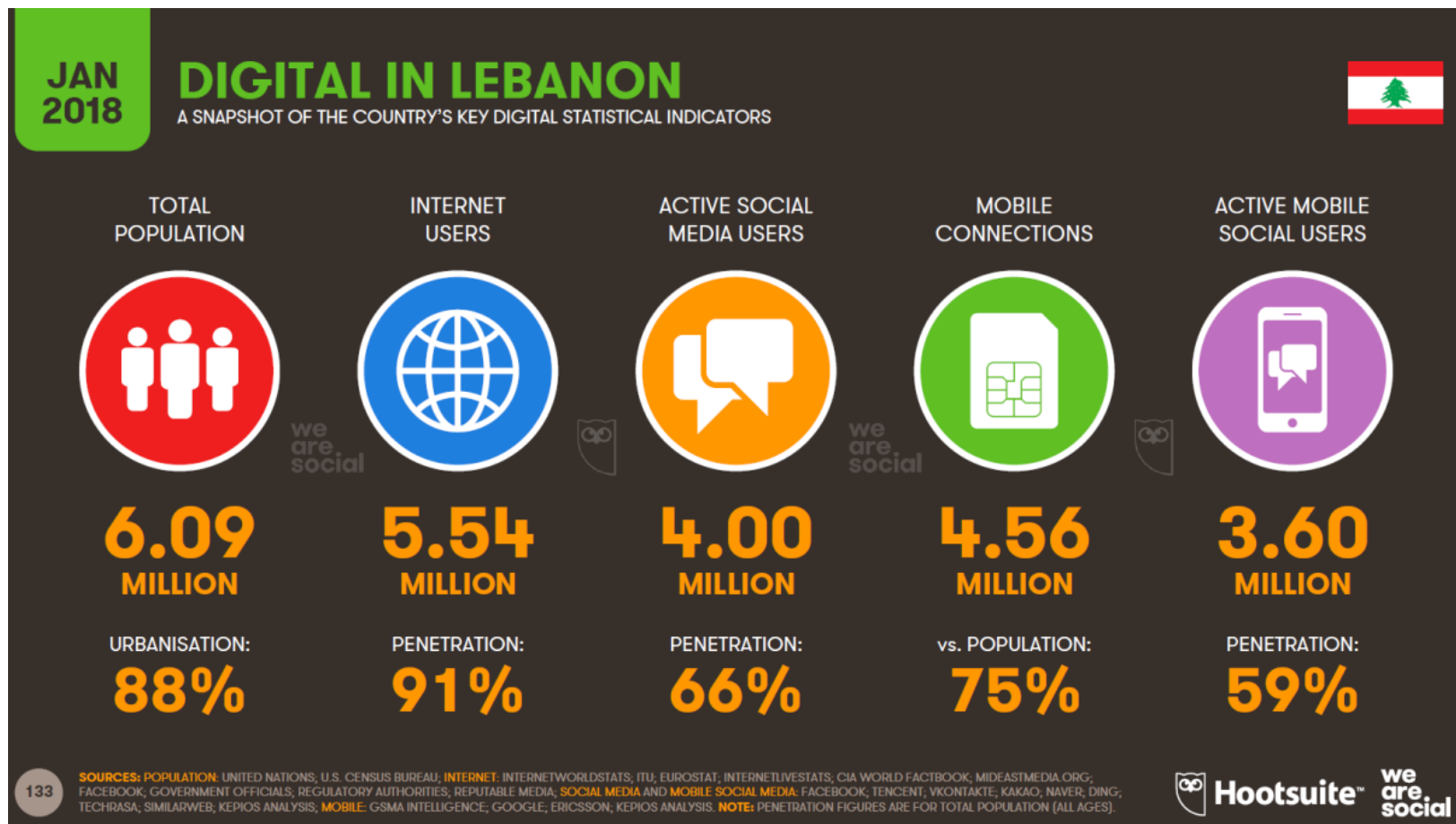
| Global positioning of Lebanon                                                                                                                 | Public Health outcomes                                                                                                                                                                                                                                      | Efficiency of the healthcare system                                                                                                                                                                                                | Regional positioning in Healthcare                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Design and implement an E_Health ambition that is comparable to the Top Tier OECD countries</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Divide by 2 the number of people whose Diabetes is out of control</li><li>• Prepare the Healthcare system to cope with growth of elderly poly-pathologic population</li><li>• Measure quality of outcomes</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Develop coordinated care between hospitals and outpatient Health Care Professionnals</li><li>• Reduce Average Length of Stay</li><li>• Develop Home Care with distant monitoring</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Develop a leadership position in E-Health in the MENA region</li><li>• Make E-Health become a source of economic development for Lebanon : IT providers, exportation pf services, Start Ups,...</li><li>• Leverage Lebanese medical expertise to provide Telehealth services in N.E. / M.E.</li></ul> |

**Once ambition is defined (and assuming you can afford it), then strategy can be defined on all other aspects**



## 2 Issues for Lebanon EHR strategy

Lebanon has a significant digital penetration rate

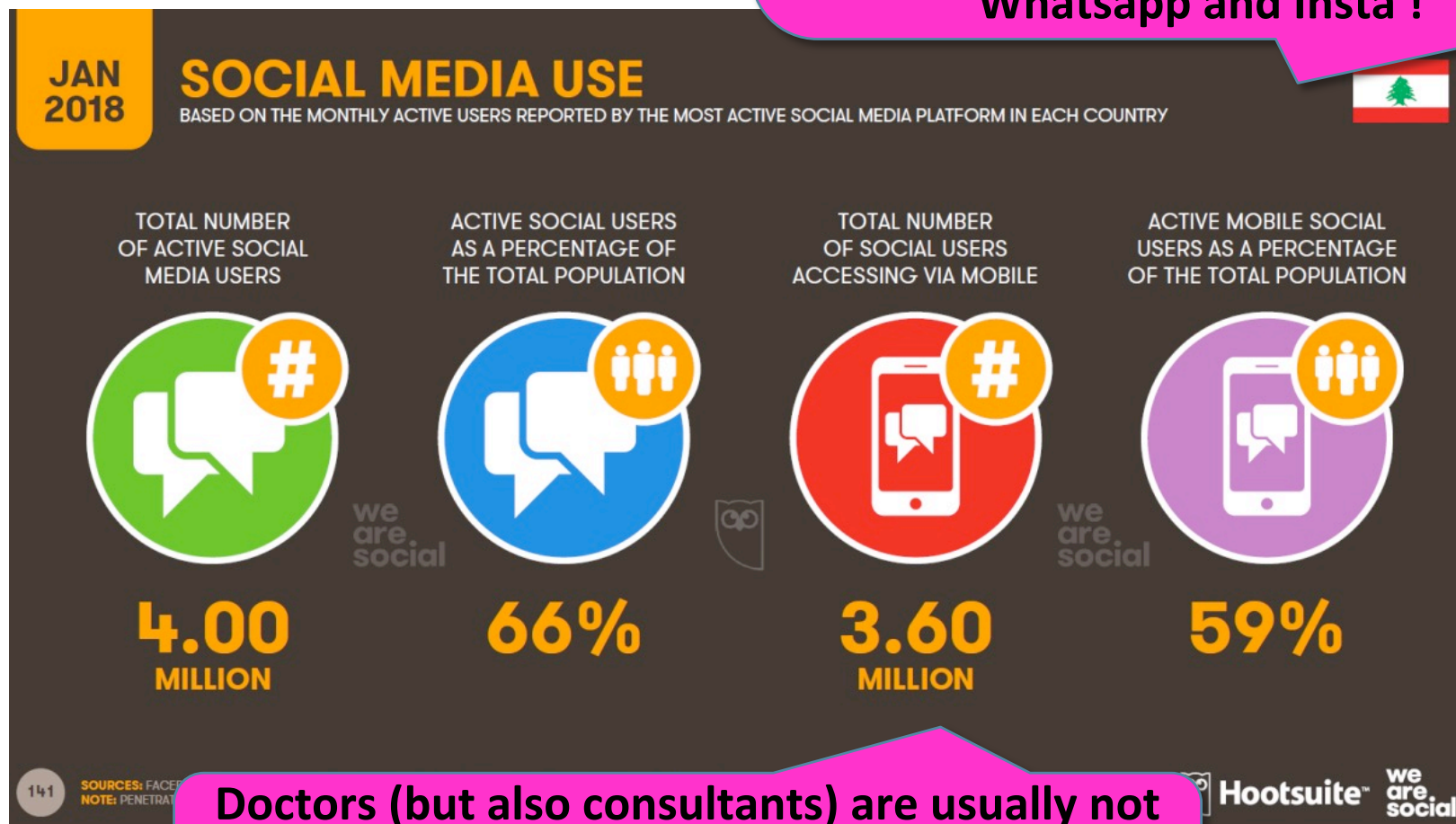


## 2 Issues for Lebanon EHR strategy

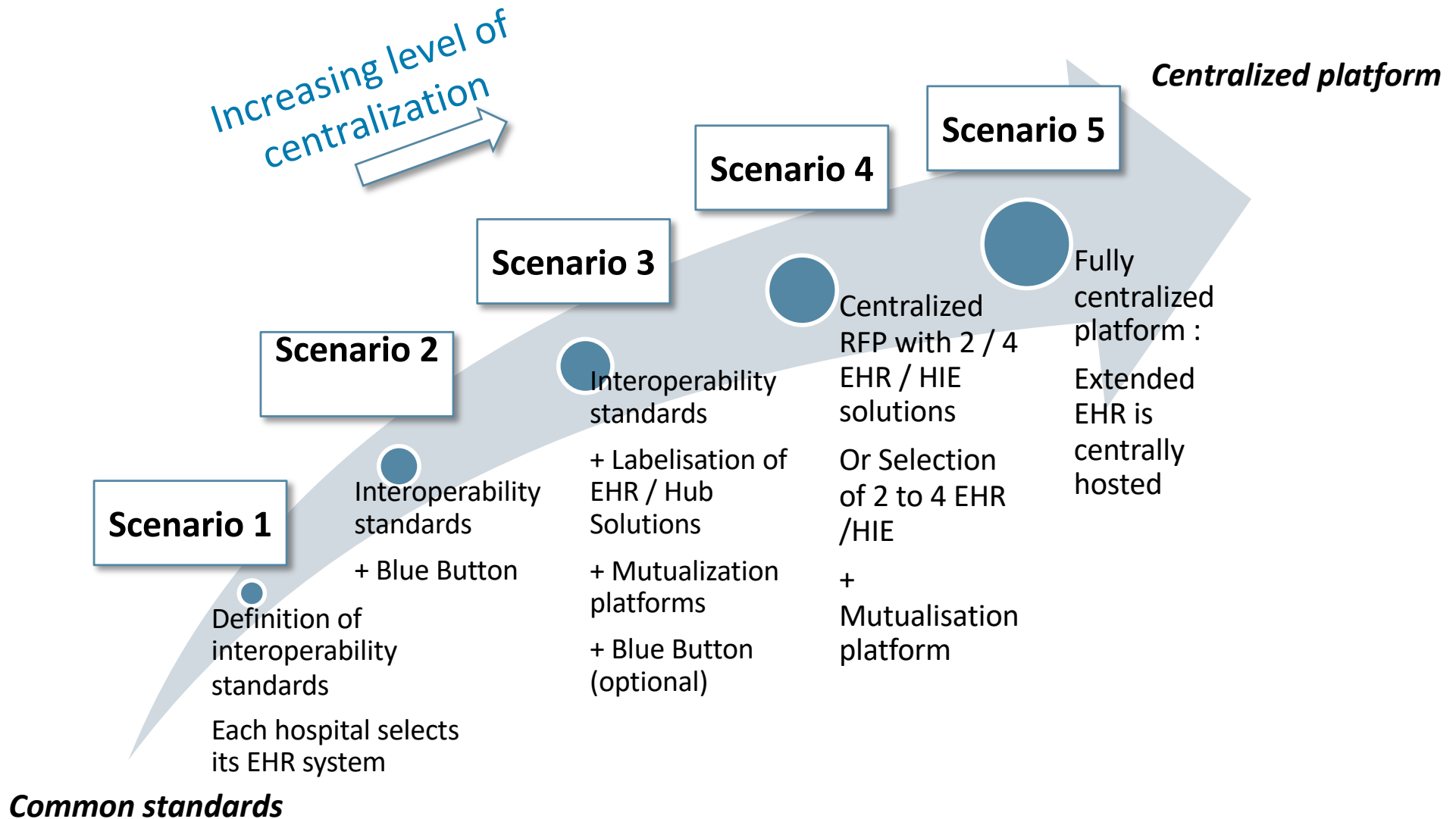
A significant usage of social networks

**Lebanese are world class champions in the usage of social networks**

**Make them use their Smartphone for their health and not only Facebook, Whatsapp and Insta !**



**Doctors (but also consultants) are usually not change makers. So use patients and citizens to enforce change!**



**!! A very  
preliminar  
approach**

## Accessibility Feasibility

Few prerequisites

Scenario 1

Scenario 2

Scenario 3

Which ideal  
scenario for  
Lebanon's E-  
Health  
Roadmap ?

Scenario 4

Scenario 5

Many prerequisites

Delayed impact

Fast impact / large **Opportunity**  
functional coverage

# Summary

- 0. Context on E-Health – The starting point for Lebanon's roadmap
- I. Examples of E-Health Roadmap : France, Estonia, Luxemburg, Monaco, Denmark
- II. Issues for Lebanon EHR strategy : perspectives, sourcing, interoperability, key success factors,
- III. Thematic focus
- IV. Annexes



## 3 Focus 1 - Strategy and scope

### National Strategy e-health 2020 – the France approach



Les technologies du numérique sont porteuses de changements majeurs dans l'organisation de notre système de santé, il s'agit donc pour les Etats de structurer une stratégie autour de la e-santé.

⇒ La **Stratégie nationale e-santé 2020** en France

#### AXE 1

##### Position citizens at the center of E-Health

- Renforcer et simplifier l'accès aux soins
- Développer les services aux patients pour favoriser leur autonomie
- Outiller la démocratie sanitaire

#### AXE 2

##### Sustain digital innovation by Healthcare Professionals

- Développer des cursus de formation des professionnels de santé autour du numérique
- Soutenir les professionnels de santé qui s'engagent en faveur de l'innovation numérique
- Accompagner le développement des systèmes d'aide à la décision médicale
- Soutenir la « co-innovation » avec les patients et les industriels

#### AXE 3

##### Simplify the framework for economic players (suppliers, start ups)

- Établir une gouvernance plus lisible et ouverte de l'e-santé
- Favoriser le partage de priorités entre acteurs publics et économiques en matière de systèmes d'information
- Clarifier les voies d'accès au marché des solutions e-santé
- Déployer un cadre d'interopérabilité facilitant l'intégration des innovations

#### AXE 4

##### Modernize regulation tools of our Healthcare System

la sécurité des systèmes d'information

- Accélérer le développement de méthodes d'évaluation adaptées aux solutions multi-technologiques
- Le numérique au service de la veille et de la surveillance sanitaire
- Lever les freins au développement du *big data* au service de la santé, dans des conditions définies avec les citoyens

### 3 Focus 1 - Strategy and scope

## Ma santé 2022 – the France approach



Les 10 chantiers Ma Santé 2022 retenus ont été présentés lors de la réunion du 19 novembre 2018 :

1. Structuration territoriale du réseau de proximité
2. Adaptation des formations aux enjeux du système de santé
3. Gradation des soins et GHT
4. Renforcement du management hospitalier et de la reconnaissance de l'engagement professionnel
5. Régulation et soins non programmés
6. Diversification des modes d'exercice et des parcours professionnels
7. Qualité et pertinence
8. Numérique
9. Financement et tarification
10. Élaboration du projet de loi



Les travaux sur les mesures prioritaires ont été engagés immédiatement



Le projet de loi de financement de la sécurité sociale, adopté par l'Assemblée Nationale le 3 décembre 2018, prévoit de nombreux changements pour 2019



Projet de loi Agnès Buzyn rendu public le 13 février 2019



# 3 Focus 1 - Strategy and scope

Ma santé 2022 – the 3 main thematic



## I\_ Décloisonner les parcours de formation et les carrières des professionnels de sante

1. Réformer les études en santé et renforcer la formation tout au long de la vie
2. Faciliter les débuts de carrière et répondre aux enjeux des territoires
3. Fluidifier les carrières entre la ville et l'hôpital pour davantage d'attractivité



## II\_ Créer un collectif de soins au service des patients et mieux structurer l'offre de soins dans les territoires

1. Promouvoir les projets de santé de territoire
2. Développer une offre hospitalière de proximité, ouverte sur la ville et le secteur médico-social, et renforcer la gradation des soins
3. Renforcer la stratégie et la gouvernance médicales au niveau du groupement hospitalier de territoire et accompagner les établissements volontaires pour davantage d'intégration



## III\_ Développer l'ambition numérique en sante

1. Innover en valorisant les données cliniques
2. Doter chaque usager d'un espace numérique de santé
3. Déployer pleinement la télémédecine et les télésoins



## IV\_ Mesures diverses

1. Dispositions de simplification
2. Mesures de sécurisation



## V\_ Ratifications et modifications d'ordonnances

-

### 3 Focus 1 - Strategy and scope

## Ma Santé 2022 – 3 exemples of reforms



- Le déploiement des communautés professionnelles territoriales de santé est encouragé par le projet de loi, l'objectif étant fixé à 1 000 CPTS d'ici 2022.
- Les CPTS ont pour rôle de coordonner les professionnels d'un même territoire qui souhaitent s'organiser – à leur initiative – autour d'un projet de santé pour répondre à des problématiques communes.



Organisation des **soins non programmés**



Coordination **ville-hôpital**



**Attractivité médicale** du territoire



Coopération entre médecins et infirmiers pour **le maintien à domicile**

La loi propose un **modèle organisationnel** dédié aux hôpitaux de proximité autour des missions qu'ils exerceront et proposer une adaptation de leur **modèle de financement**. Les hôpitaux de proximité seront recentrés sur ce qu'on appelle les "soins de proximité" :



Les soins courants de **médecine générale**



La **gériatrie**



Les soins de suite et de réadaptation



**Pré-consultation** (installer, peser, mesurer, ...)



**Accueil**



**Secrétariat**

### 3 Focus 1 - Strategy and scope

## Ma Santé 2022 – L'Espace numérique de santé (Digital platform for patient care)



### Contexte et objectifs de l'article

Le projet de loi prévoit que chaque usager du système de santé se verra offrir dès la naissance **un espace numérique de santé sécurisé et personnalisé**. Il sera lancé à une date fixée par décret, antérieure au **1<sup>er</sup> janvier 2022**.

trois  
objectifs  
sur le  
long  
terme



Faire de l'utilisateur, malade ou non, un **acteur de son parcours de santé**, en lui permettant de gérer ses données de santé et services



**Accroître la confiance** dans les services numériques de santé, et **stimuler l'innovation** et l'intérêt des acteurs privés



Garantir la possibilité pour chaque Français d'avoir un **médecin traitant** et **l'accès à un médecin en proximité** dans la journée en cas de nécessité.

### Exemples de fonctionnalités d'un espace numérique de santé

- Disposer d'informations sur la **qualité des prises en charge** autour de lui ou prendre rendez-vous en ligne avec tous les professionnels de santé (ville et hôpital)
- Disposer de l'ensemble de ses **prescriptions dématérialisées** et **échanger de façon sécurisée** avec son équipe de soins
- Trouver des **informations et conseils personnalisés** pour sa santé

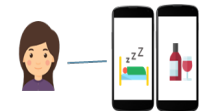
### Cas d'usage



**Jules, 23 ans**, pourra choisir, suite à son déménagement **un nouveau médecin** et celui-ci **aura accès à tout son historique médical** grâce à l'espace numérique. Ce médecin gagne du temps et de l'assurance par rapport au diagnostic



**Maria, 50 ans**, peut **préparer son dossier administratif** et **recevoir toutes les consignes** pour se préparer à son séjour à l'hôpital. Suite à ce séjour, elle et son médecin traitant auront **accès à son compte rendu d'hospitalisation**.



**Noémie, 17 ans**, a accès, sur son espace privé, à des **informations qui la concernent directement** comme (sommeil, sexualité, sport, dangers liés à l'alcool ou au tabagisme,...).

## 3 Focus 1 - Strategy and scope

### Ma Santé 2022 – The digital basis



## DOSSIER D'INFORMATION

Conférence ministre - Paris, le jeudi 25 avril 2019

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 - Renforcer la gouvernance du numérique en santé .....                                    | 12 |
| 2 - Intensifier la sécurité et l'interopérabilité des systèmes d'information en santé ..... | 14 |
| 3 - Accélérer le déploiement des services numériques socles .....                           | 18 |
| 4 - Déployer au niveau national des plateformes numériques de santé .....                   | 20 |
| 5 - Soutenir l'innovation et favoriser l'engagement des acteurs .....                       | 22 |

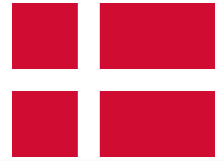
## Feuille de route

### « Accélérer le virage numérique »



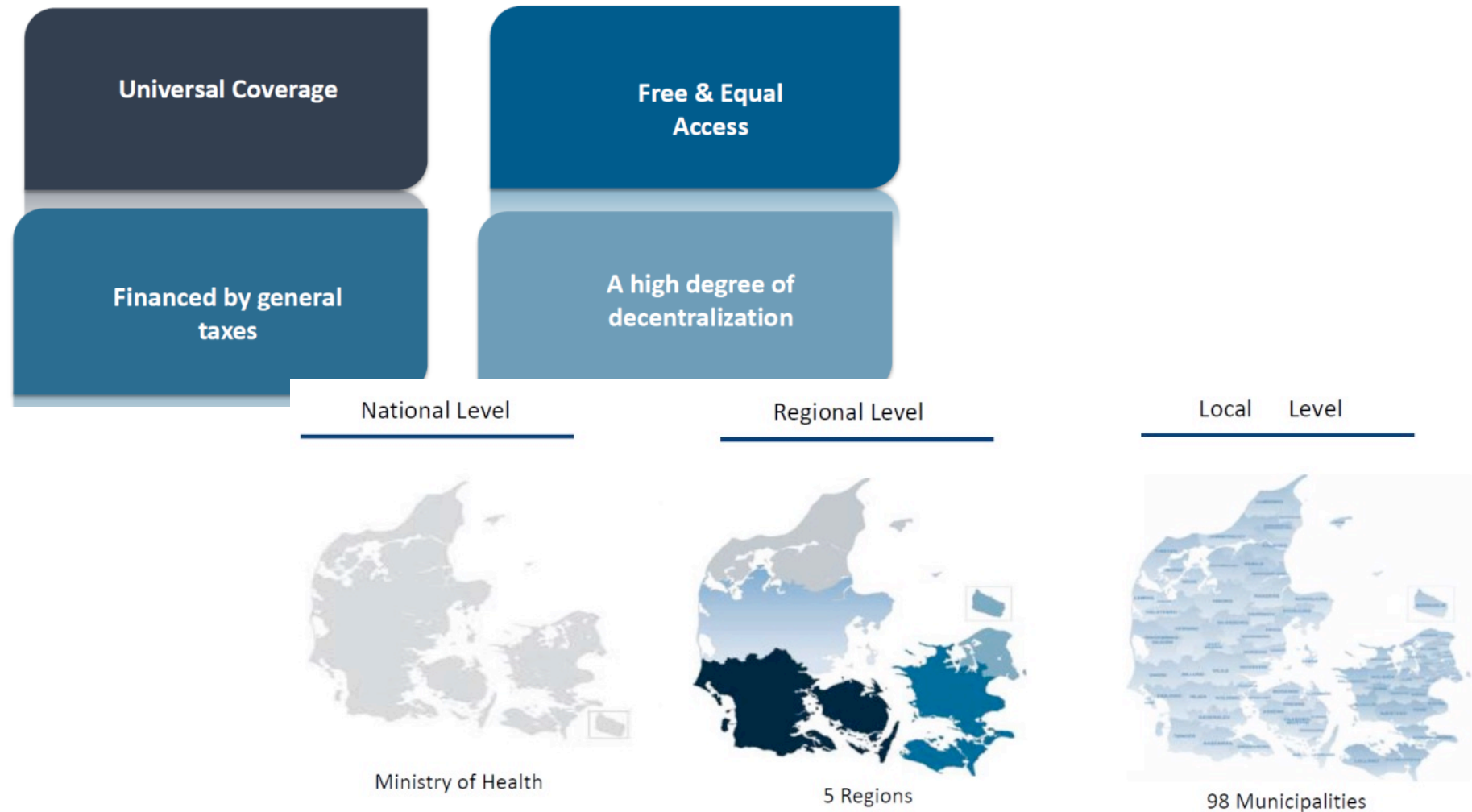
### 3 Focus 1 - Strategy and scope

## The Danish Healthcare system



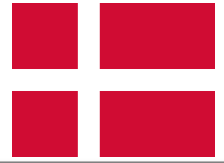
## The Danish Healthcare System

### Basic Features



### 3 Focus 1 - Strategy and scope

## The Danish Healthcare system



16 new hospitals will be the backbone of patient centric healthcare



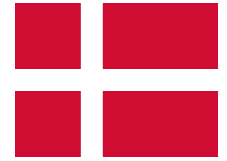
- **Public-private partnerships**
- **New innovations**
- **Danish design**
- **Green technology**





### 3 Focus 1 - Strategy and scope

## The Danish Healthcare system

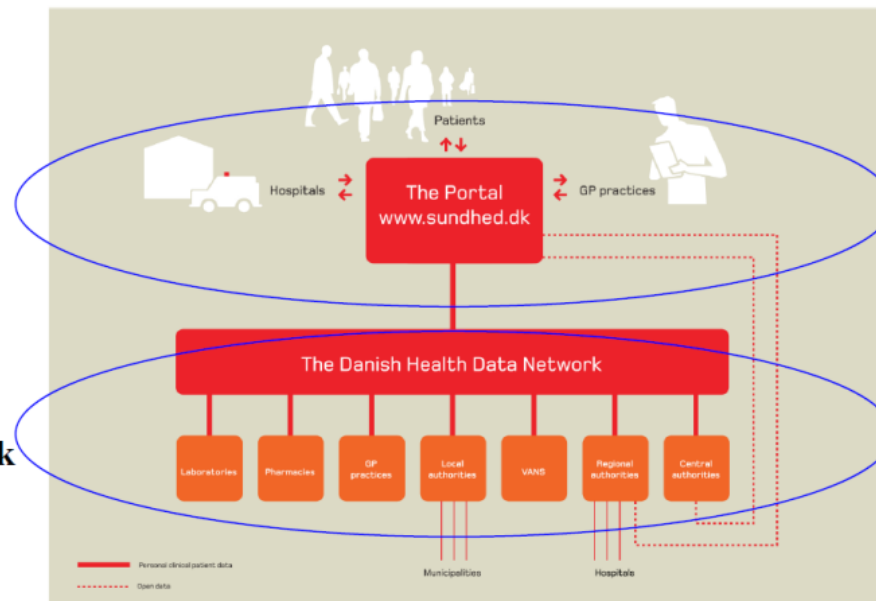


A long term focus on health data networks and on e-health provide efficient access to healthcare information



Sundhed.dk  
**E-health Portal**  
2003 -

MedCom  
**Health Data Network**  
1994 -



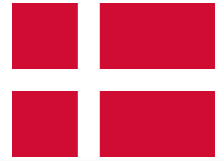
Who is behind?

Ministry of Health, Danish Regions, Ministry of Interior, National Association of Local Authorities, National Board of Health, Copenhagen Hospital Corporation, Danish Pharmaceutical Association



### 3 Focus 1 - Strategy and scope

## The Danish Healthcare system



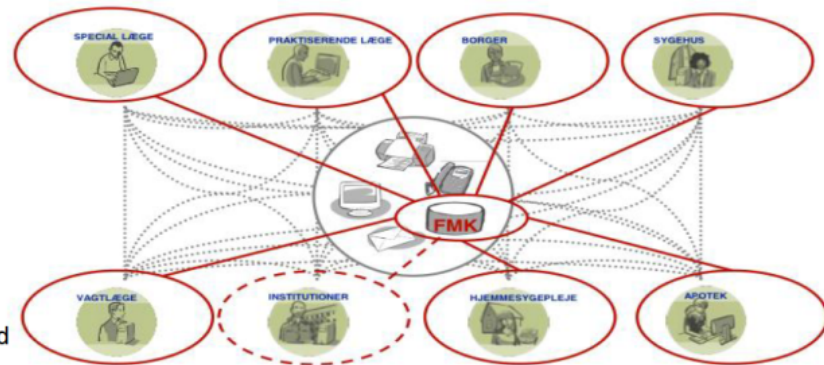
## The Shared Medication Record

### Description

- One national database containing updated information about prescription medicine for all patients in Denmark
- Access for all doctors, nurses, dentists, pharmacists at hospitals.
- Viewing access for citizens (own data)

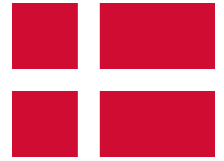
### Background

- Reducing number of medication errors
- Better communication regarding medicine between all involved parties
- Improving the quality of the treatment



## 3 Focus 1 - Strategy and scope

### The Danish Healthcare system



## Telehealth

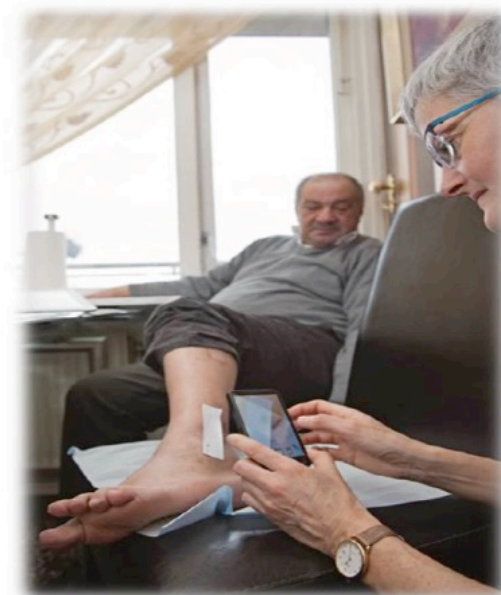
### Telemedical ulcer assessment: The method

- The nurse photographs the ulcer with her cell phone and mails the image to the doctor.
- The doctor prescribes new treatment or new medication.
- Communication between nurse and doctor is based on a shared web based patient record.

### The benefits:

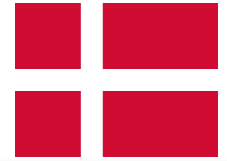
- reduce the number of hospital admissions
- minimise the patients' transport time
- reduce doctor and nurse time at the hospitals
- improve the skills of the municipal nurses increase patient satisfaction.

**National roll-out:** 70 % of all relevant patients to be included by 2017



### 3 Focus 1 - Strategy and scope

## The Danish Healthcare system



## Personalised Healthcare – and Telehealth



### TeleCare Nord

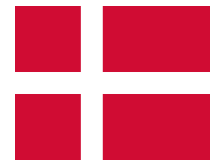


- All COPD patients in Region North
- Highest number of research projects
- Evidence
- OpenTelehealth – open source platform

### The EPITAL project



- Personalised Healthcare
- Call center and new support organisation
- Patient Empowerment



Data for the National E-health platform is delivered by the regional E-health solutions – e.g. the Systematic eHealth platform



Columna is a full blown eHealth platform consisting of

- The Patient Record
- Patient Administration (ADT)
- Booking
- Order/Result
- Medication Management
- Logistics



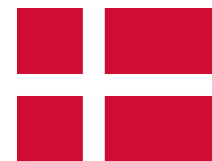
With Columna, Systematic has developed an integrated eHealth platform

**Facts about Columna**

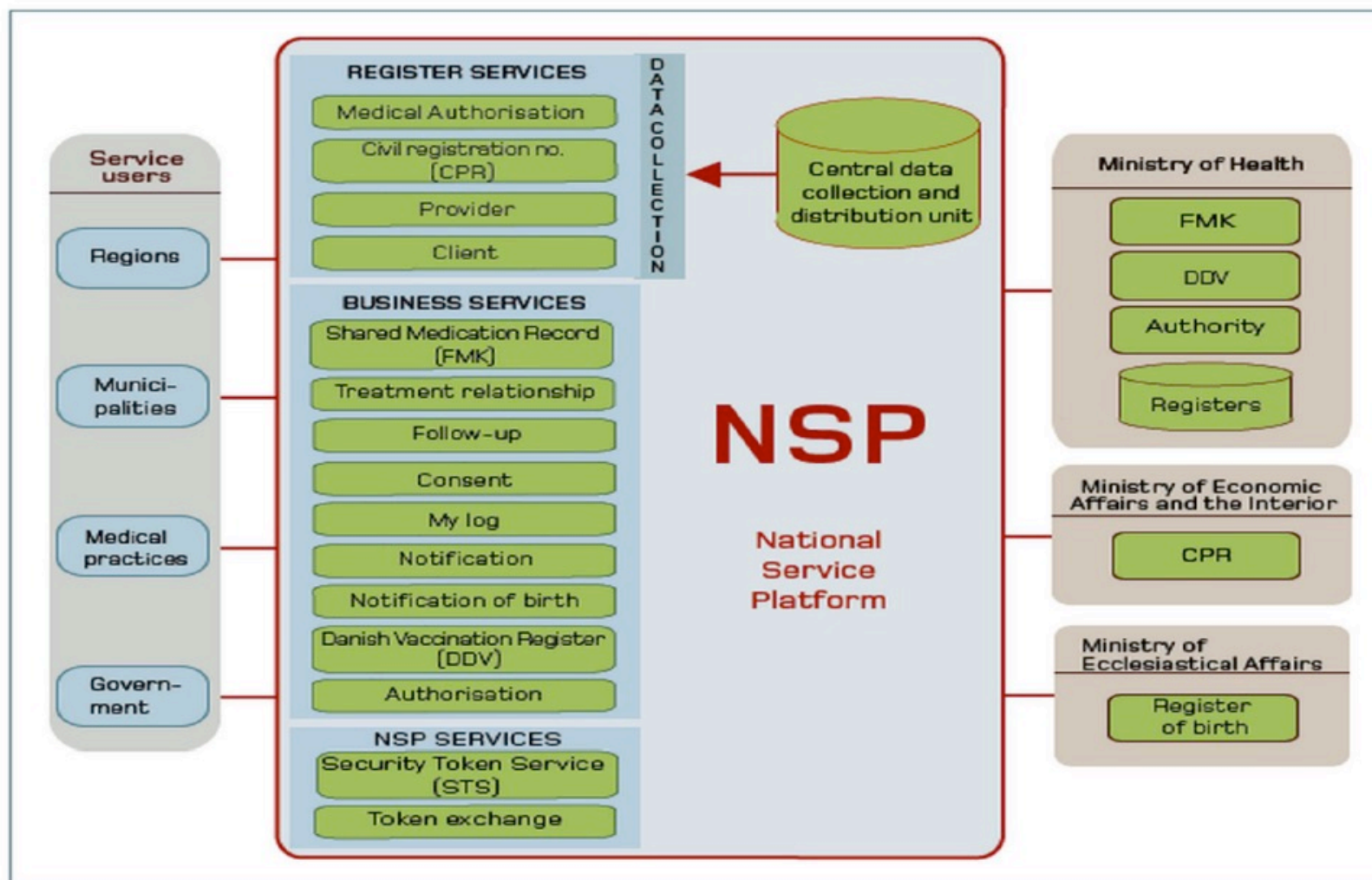
- ✓ Columna is used in Central Denmark Region (Denmark's second largest region with 1.3 million citizens) covering 18 hospitals including University Hospitals
- ✓ 10,000 different users per day, 25,000 registered users
- ✓ 6.7 million citizens are registered in Columna, of whom 1.2 million are patients with registered data.
- ✓ Registration of 2,400 admitted patients and 5,500 outpatients per day.
- ✓ More than 25,000 medication prescriptions per day.
- ✓ 40,000 lab results per day. 6,500 per hour in peak.

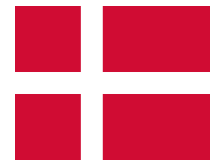
**SYSTEMATIC**



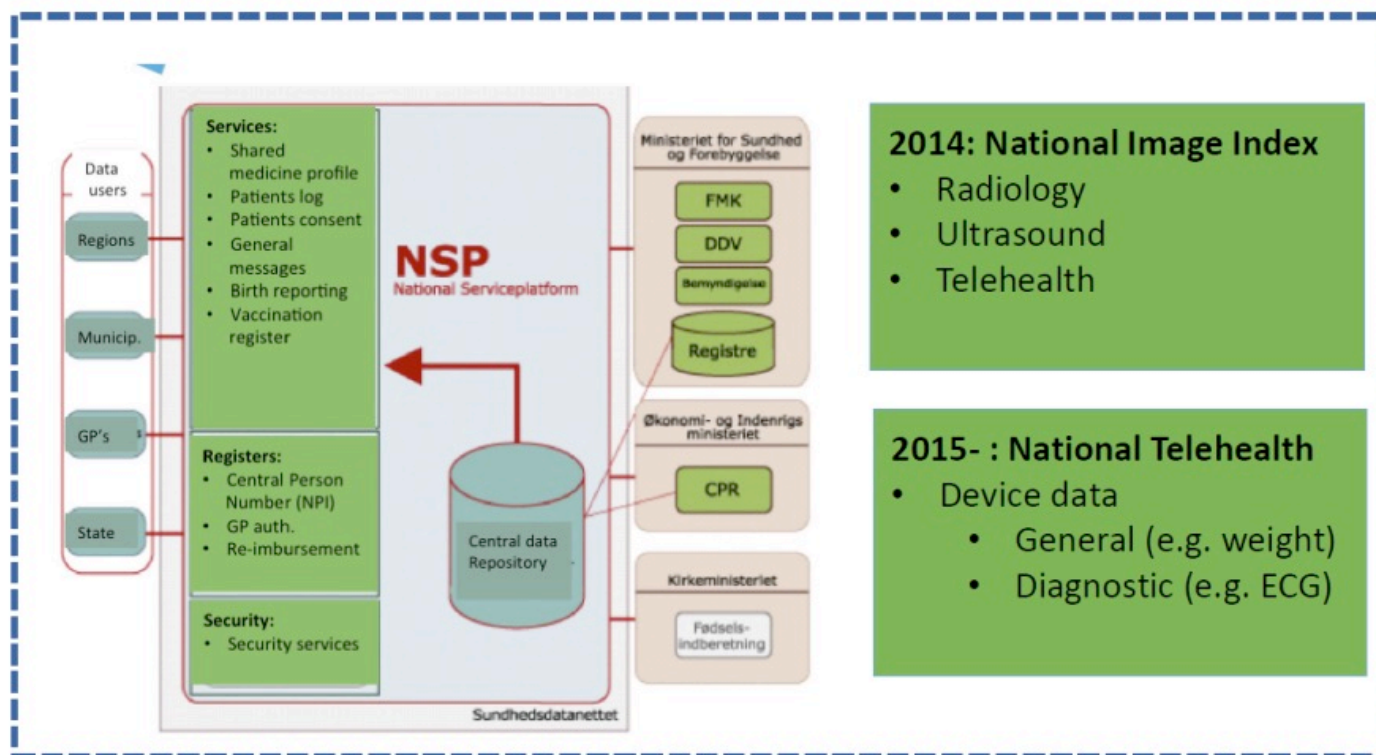


## The National Service Platform

H  
D



## The National Service Platform – and new services







### 3 Focus 3 - Steering, KPI and incentive policy

#### The French policy of incentive funding



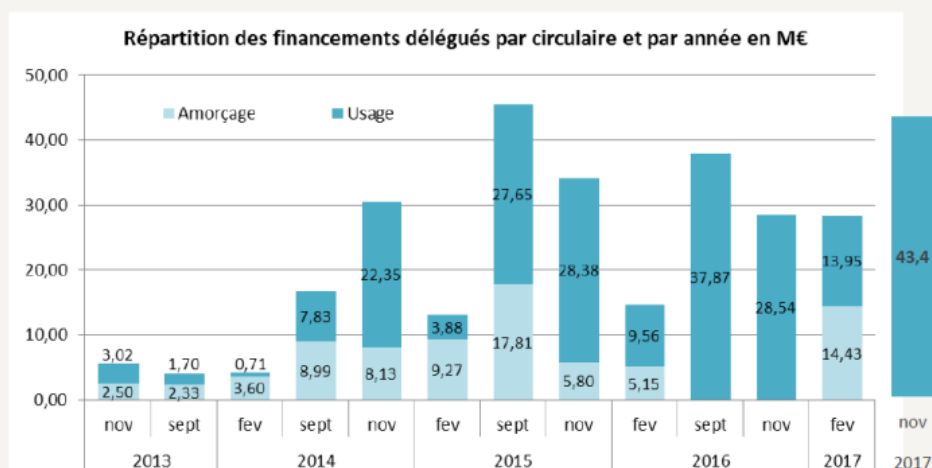
DIRECTION  
GÉNÉRALE  
DE L'OFFRE  
DE SOINS

#### HÔPITAL NUMÉRIQUE : VOLET FINANCEMENT 2013-2017

Depuis le lancement du volet financement, les financements délégués s'élèvent à ce stade à **307 millions d'euros**.

on constate une **consommation de l'enveloppe de près de 77 %** de l'enveloppe globale (307 millions sur 400 millions).

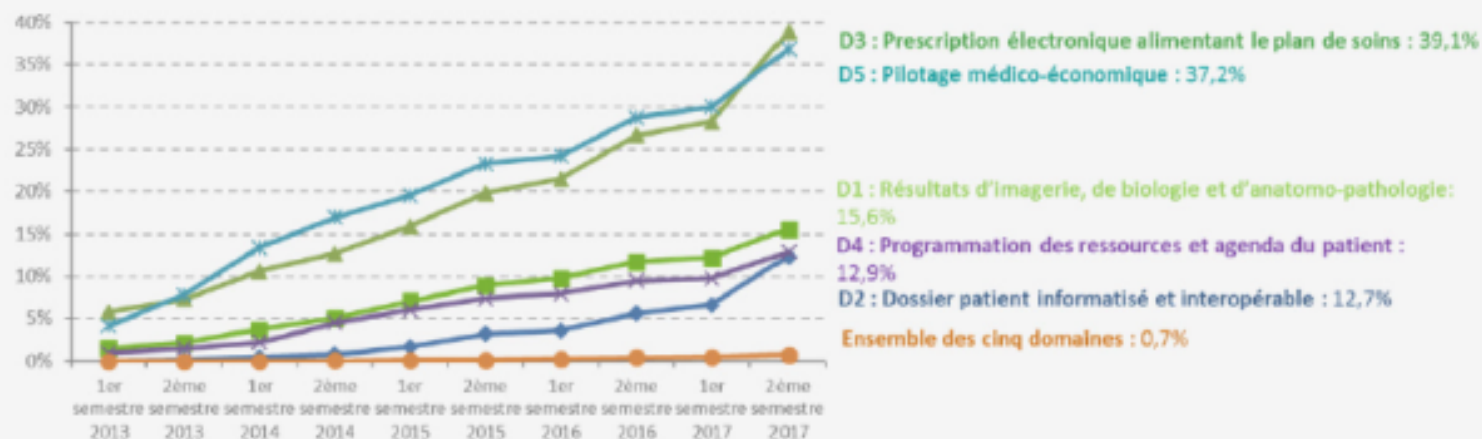
|                                                                 | 2013  | 2014   | 2015   | 2016*  | 2017   | Total   |
|-----------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Amorçage (k€)                                                   | 5 089 | 20 461 | 32 874 | 5 155  | 14 426 | 78 005  |
| Soutien à l'usage (k€)                                          | 4 719 | 30 881 | 59 905 | 75 960 | 57 400 | 228 865 |
| Total (K€)                                                      | 9 808 | 51 342 | 92 779 | 81 115 | 71 826 | 306 870 |
| * L'amorçage C2 et C3 2016 a été délégué en C1 2017 (14 426 k€) |       |        |        |        |        |         |



### 3 Focus 3 - Steering, KPI and incentive policy

#### The French policy of incentive funding

EVOLUTION DE LA PART DES ETABLISSEMENTS AYANT ATTEINT LES DOMAINES (SOURCE : OSIS, JANVIER 2018)



L'analyse de l'atteinte des domaines montre que les domaines les plus avancés au niveau national concernent la prescription électronique alimentant le plan de soins (D3) et le pilotage médico-économique (D5).

En revanche, les établissements ont encore des difficultés à atteindre les cibles des domaines concernant la programmation des ressources et l'agenda patient (D2) ainsi que le dossier patient informatisé et interopérable (D4).

La tendance globale à une amélioration du niveau de maturité sur ces sujets démontre la nécessité de poursuivre les travaux, engagés par les établissements.

Entre 70 et plus de 80 % des établissements confirment que les cinq domaines étaient conformes à leurs priorités et plus de la moitié précise que les domaines D2 et D3 restent prioritaires.

Source : enquête en ligne auprès des établissements de santé, 2018

## 3 Focus 3 - Steering, KPI and incentive policy

### The French policy of incentive funding

#### AXE 4 : FINANCEMENT DES ÉTABLISSEMENTS

#### UN FINANCEMENT DU SOCLE DE PRIORITÉS, SUBORDONNÉ À L'ATTEINTE DES CIBLES D'USAGE<sup>16</sup>



Le volet financement (4<sup>ème</sup> axe stratégique du programme) a eu pour objectif de **cibler le soutien financier sur les domaines prioritaires** et de récompenser l'utilisation effective du SIH par les professionnels de santé.

Il a reposé principalement **sur un financement à l'usage** par les crédits d'aide à la contractualisation (AC) : les établissements n'ont perçu les financements qu'une fois les systèmes d'information mis en œuvre et effectivement utilisés sur l'ensemble de l'établissement. Au global, **400 millions** ont été dédiés au programme.

Un **financement minoritaire à hauteur de 20%** de l'enveloppe régionale, pour l'amorçage des projets a également été prévu. La décision de versement de l'amorçage ainsi que la définition de son montant ont appartenu à l'ARS dans la limite de l'enveloppe qui lui était attribuée.

L'attribution des soutiens financiers a été réalisée selon les objectifs suivants :

- **Conditionner le financement à l'atteinte d'objectifs connus et partagés** : les financements ont été versés a posteriori aux seuls établissements pouvant justifier de l'atteinte de cibles précises en matière d'usage.
- **Limiter les coûts des projets** en attribuant un soutien financier fixé par domaine indépendamment du montant engagé par l'établissement pour la réalisation du projet : les soutiens financiers ont été déterminés forfaitairement selon l'activité des établissements et le(s) domaine(s) couverts. Les montants étaient connus à l'avance et les modalités de calcul transparentes.
- **Répartition équitable sur le territoire** : les régions ont disposé d'une enveloppe régionale déterminée en fonction de l'activité des établissements de leur région. Le respect d'un équilibre dans la sélection des établissements, en ce qui concerne les statuts d'établissements et les activités, a été préconisé.

Les projets soutenus financièrement au titre du programme Hôpital Numérique ont été sélectionnés entre 2013 et 2016. Les modalités de financement ont été fixées par le ministère chargé de la santé (DGOS), qui a délégué aux ARS la responsabilité de :

- **L'instruction des dossiers de candidature des établissements de santé à l'octroi d'un soutien financier** au titre du programme Hôpital Numérique, de **la sélection des établissements soutenus** et de la **contractualisation** avec ceux-ci ;

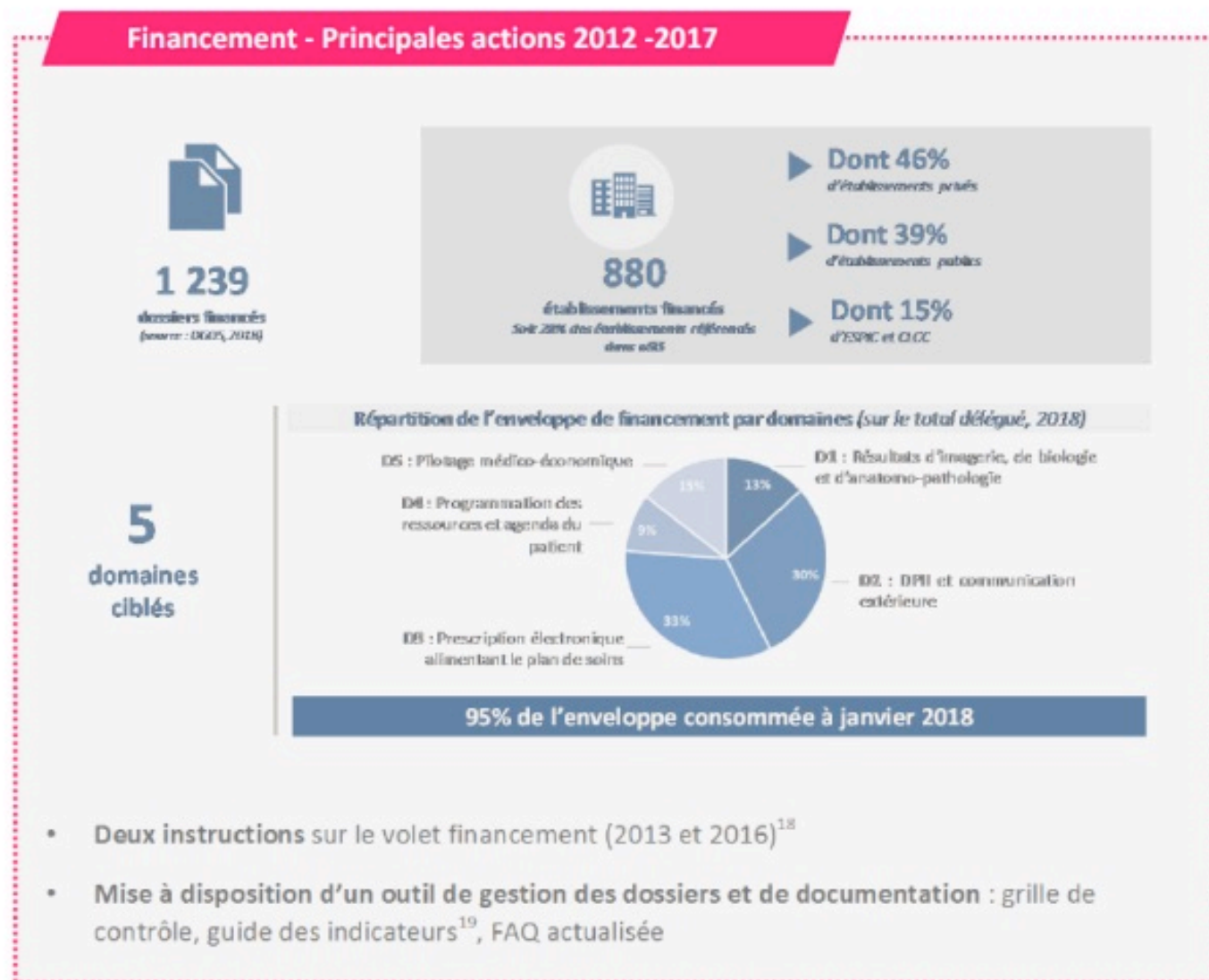
- **La gestion de l'enveloppe régionale de soutiens financiers Hôpital Numérique** qui leur a été déléguée pour la durée du programme (enveloppe fonction de l'activité des établissements de la région) ;
- **La notification des soutiens financiers aux établissements de santé** remplissant les conditions nécessaires (amorçage des projets, atteinte des cibles d'usage sur les domaines fonctionnels prioritaires).

L'application DIPISI (« Dossier d'Instruction des Projets d'Investissement Système d'Information »)<sup>17</sup> a permis aux ARS d'initialiser et d'instruire les candidatures et de suivre les dossiers acceptés ainsi que de gérer l'enveloppe régionale.

En pratique, 1239 projets ont été financés, porté par 880 établissements pour un montant global de 380 millions d'euros soit 95% de l'enveloppe de financement prévue.

### 3 Focus 3 - Steering, KPI and incentive policy

#### The French policy of incentive funding



### 3 Focus 3 - Steering, KPI and incentive policy

#### The French policy of incentive funding

##### Le regard des acteurs

##### Des modalités de financement innovantes

Pour l'ensemble des acteurs, la mise en place de prérequis a permis d'améliorer nettement le niveau de maturité des établissements.

L'ensemble des acteurs s'accorde sur le fait que le **mode de financement à l'usage, conditionné à l'atteinte des objectifs, a été très motivant pour les établissements.**

Les acteurs recommandent d'augmenter le taux de financement à l'amorçage (aujourd'hui limité à 20%) afin de ne pas **ralentir certains établissements** qui ont pu être mis en difficultés pour avancer les frais.

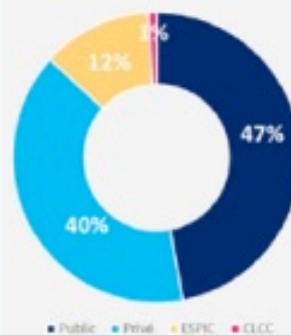
**74% des établissements financés pensent que le financement à l'usage a permis de faire accélérer les projets et 54% estiment qu'il a été un vecteur efficace pour mobiliser et faire communiquer les acteurs**

*Enquête en ligne auprès des établissements de santé, 2018*

##### Des financements pour l'ensemble des établissements

Au total, plus d'un quart des référencés dans oSIS ont bénéficié d'un financement Hôpital Numérique. La part des financements a bénéficié en priorité aux établissements publics (47 %) et privés (40%).

Répartition du financement délégué  
(Source : DGOS, janvier 2018)



### 3 Focus 3 - Steering, KPI and incentive policy

#### The French policy of incentive funding

##### Une priorisation des domaines D2 et D3

L'analyse des financements démontre que les domaines D2 et D3 sont les deux principaux domaines financés du programme et recouvre 56% de l'enveloppe de financement délégué.

|                                                               | Part de l'enveloppe de financement<br>Source : DGOS, janvier 2018 | Part des dossiers financés<br>Source : DGOS, janvier 2018 | Montant du financement délégué en milliers d'euros<br>Source : DGOS, janvier 2018 |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| D1 : Résultats d'imagerie, de biologie et d'anatomopathologie | 13%                                                               | 12%                                                       | 50 354                                                                            |
| D2 : Dossier patient informatisé et interopérable             | 30%                                                               | 26%                                                       | 112 028                                                                           |
| D3 : Prescription électronique alimentant le plan de soins    | 33%                                                               | 30%                                                       | 126 898                                                                           |
| D4 : Programmation des ressources et agenda du patient        | 9%                                                                | 12%                                                       | 35 083                                                                            |
| D5 : Pilotage médico-économique                               | 15%                                                               | 20%                                                       | 55 074                                                                            |



- **Providing Change management to help adapt doctors and other HCPs practice**
- Developing the Information Systems and IT Skills
- Example (following slides) : The Hopital Numerique program



## The French illustration for change management

**CHANTIER 3. ACCOMPAGNEMENT DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ A L'ATTEINTE DES PRÉREQUIS ET DU SOCLE FONCTIONNEL**

Depuis la publication en novembre 2011 du guide des indicateurs des prérequis et des domaines fonctionnels prioritaires, l'ensemble des établissements de santé ont été invités à atteindre ce premier palier de maturité.

Pour les accompagner dans cette démarche, l'équipe projet Hôpital Numérique leur a proposé un soutien méthodologique et opérationnel recouvrant différents outils.

Pour l'atteinte des prérequis du programme, une boîte à outils publiée par voie d'instruction<sup>25</sup> et composée :

- D'un **outil d'auto diagnostic** et d'un plan d'actions associé, permettant aux structures qui le souhaitent de procéder à une auto-évaluation de leur situation au regard des 3 prérequis du programme et d'identifier sur cette base la démarche et les actions à mettre en œuvre pour atteindre l'ensemble des indicateurs de prérequis ;
- De **fiches pratiques** sur des thématiques spécifiques en lien avec les indicateurs de prérequis (procédure type de mise à jour d'un référentiel unique de structure, plan type d'un Plan de Reprise d'Activité et bonnes pratiques, ...).

**13 ARS déclarent avoir mis en place un dispositif d'accompagnement à l'atteinte des prérequis.**

**Ce dispositif concernait environ 485 établissements en 2015.**

*Synthèse de l'enquête auprès des CMSI des ARS – 2015 (22 répondants)*

Pour l'atteinte des cibles du programme sur les domaines fonctionnels prioritaires, un dispositif d'accompagnement porté par l'ANAP et reposant notamment sur la constitution et l'animation :

- D'un **cercle d'experts des SIH** permettant de construire de la connaissance et des productions adaptées aux besoins et difficultés rencontrés et remontés par les établissements de santé dans le déploiement de leurs SIH et la généralisation de leurs usages ;
- D'un **réseau d'ambassadeurs régionaux** (tous professionnels en établissement) en charge de relayer les productions des experts vers les établissements et d'apporter une assistance de proximité (aide à la mise en œuvre des productions des experts dans le contexte spécifique de l'établissement, ...), dans une logique de « **compagnonnage** » par des pairs ;
- D'une **plateforme Internet de partage et d'échange** (« Mon Hôpital Numérique ») pour coordonner l'ensemble, capitaliser et mettre en partage les productions existantes<sup>26</sup>. 2 062 comptes ont ainsi été créés issus de 1 276 établissements de santé ;
- Sur l'ensemble des indicateurs (prérequis et cibles) ainsi que sur la boîte à outils, des **Foires aux Questions (FAQ)**, qui apportent des réponses aux interrogations les plus fréquentes des établissements de santé.

## The French illustration for capabilities/skills build up

- De modules de formation ayant permis de former 140 professionnels de santé (ayant bénéficié en moyenne de 4 sessions de formation)

Ce sont ainsi **63 documents** qui ont été produits par les professionnels, **15 experts du numérique en santé** et **100 ambassadeurs** qui ont été sollicités et **310 professionnels** qui ont intégré la communauté de pratiques (124 discussions, 11 groupes d'entraides, 208 contributeurs). **8 journées nationales, cumulant plus de 3 000 participants** ont également été organisées.

#### Le regard des acteurs

Un **réel programme d'accompagnement au changement** a été déployé auprès des établissements pour les aider à gagner en maturité, notamment dans un contexte de forte disparité : les acteurs s'accordent sur le fait que de nombreux outils, reconnus de qualité, ont été mis à disposition par la DGOS (guide des indicateurs...), l'ANAP (réseau des ambassadeurs, boîte à outils...), l'ASIP et le rôle primordial des ARS dans l'accompagnement.

**72% des établissements financés déclarent avoir utilisé le guide des indicateurs mis à disposition par la DGOS et 63% ont utilisé la boîte à outils**

*Enquête en ligne auprès des établissements de santé, 2018*

#### Axes d'amélioration

La nécessité **d'orientations nationales relatives à l'accompagnement à l'atteinte des prérequis** et au renseignement des dossiers est soulignée afin de garantir une harmonisation de l'accompagnement sur le territoire.

Sur ce sujet, les acteurs soulignent notamment parfois une **surinterprétation du niveau des prérequis** et des difficultés de compréhension des attentes (sur les établissements financés, **82% déclarent avoir eu des difficultés à comprendre et à calculer les indicateurs** et **75% avoir rencontré des difficultés dans le remplissage** de leurs dossiers), points nécessitant un accompagnement de proximité renforcé.

## Basing the offer on the demand

## AXE 3 : OFFRE

## STIMULER ET STRUCTURER L'OFFRE DE SOLUTIONS



Après analyse, l'offre actuelle de solutions s'est révélée peu adéquate au regard de critères structurants (interopérabilité, couverture fonctionnelle, aide à l'intégration, pérennité des produits et des acteurs, ...). Dans ce contexte, le 3<sup>ème</sup> axe stratégique du programme a eu pour objectif de permettre **d'accroître la qualité de l'offre industrielle et de favoriser une meilleure adéquation offre-demande** (via une évolution de la structuration du marché des fournisseurs), mais également de promouvoir l'innovation numérique au service d'une modernisation de l'offre de soins (au sein des établissements de santé mais aussi hors de l'hôpital) pour permettre l'émergence de parcours cohérents et coordonnés à l'échelle d'un territoire.

Dans la poursuite de cet objectif, le 3<sup>ème</sup> axe stratégique s'est notamment appuyé sur :

- Le **référencement des éditeurs de logiciels et intégrateurs** du marché de la santé, dans le but de disposer d'une meilleure connaissance de l'environnement SI des établissements de santé, c'est-à-dire d'une cartographie des logiciels mis à jour en temps réel et d'informations fiables et actualisées (coordonnées, présentation...) et afin de permettre aux établissements de disposer d'un catalogue de solutions ;
- La **mise en place d'une démarche d'homologation** des solutions informatiques hospitalières conformes aux standards et garantissant en particulier la compatibilité des solutions proposées au cadre d'interopérabilité et dont le système de management de la qualité respecte le référentiel Hôpital Numérique (normes ISO 9001 ou ISO 13485 et exigences complémentaires<sup>10</sup>). Cette démarche d'homologation vise notamment à améliorer la qualité de l'offre industrielle et à fournir aux acheteurs une garantie sur le management de la production ;  
Les principes retenus ont été : une application limitée au périmètre hospitalier (c'est-à-dire au périmètre fonctionnel du programme Hôpital Numérique et aux SIH), une démarche de labellisation basée sur l'engagement volontaire des industriels sur le respect d'un référentiel fonctionnel et technique dans un premier temps ;  
La certification est délivrée par les organismes certificateurs accrédités par le COFRAC ou un autre organisme d'accréditation selon la norme NF EN ISO / CEI 2017 et signataires d'une convention avec l'ASIP Santé<sup>11</sup>. Ils sont au nombre de 4 : AFNOR, APAVE Certification, SGS-ICS et Bureau Veritas.
- L'**accompagnement des établissements de santé dans leurs démarches** de mutualisation et/ou d'externalisation de leurs systèmes d'information.  
Cette action a visé à **fournir un éclairage aux établissements** afin d'accroître la compréhension générale des décideurs sur les concepts clés, le cadre général de mise en œuvre de ce type d'opérations et les opportunités, risques et leviers associés, et ce afin de faciliter leur prise de décision.

**Offre - Principales actions 2012 -2017**

- Elaboration d'une **base** référençant l'offre industrielle : Référencement des Editeurs de Logiciels et Intégrateur du Marché de la Santé (*RELIMS*) (2013)
- Publication de **rapports d'analyse sur les données RELIMS**<sup>12</sup>
- Lancement de l'appel à projet Territoires de Soins Numériques<sup>13</sup>
- Publication d'un guide<sup>14</sup> visant à apporter aux décideurs en établissement un **éclairage dans le cadre de leurs réflexions préalables à la mise en œuvre d'opérations de mutualisation ou d'externalisation** de tout ou partie du système d'information (avril 2013)
- Mise en place de la **certification « Qualité Hôpital Numérique »**<sup>15</sup> à destination des industriels fournisseurs de solutions informatiques (2015)
- **Octroi de la qualité de certificateur à 4 organismes** (AFNOR, APAVE Certification, SGS-ICS, BUREAU VERITAS)

### 3 Focus 5 - Scenario for procurement strategies

The specificities of the regions is to be considered in the scenario choice

| Governorate           | Arabic name    | Capital City    | ISO code | Area (km <sup>2</sup> ) | Population |
|-----------------------|----------------|-----------------|----------|-------------------------|------------|
| <u>Akkar</u>          | عكار           | <u>Halba</u>    | LB-AK    | 788                     | 389,899    |
| <u>Baalbek-Hermel</u> | بعلبك - الهرمل | <u>Baalbek</u>  | LB-BH    | 3,009                   | 416,427    |
| <u>Beirut</u>         | بيروت          | <u>Beirut</u>   | LB-BA    | 19                      | 432,645    |
| <u>Beqaa</u>          | البقاع         | <u>Zahleh</u>   | LB-BI    | 4,429                   | 536,768    |
| <u>Mount Lebanon</u>  | جبل لبنان      | <u>Baabda</u>   | LB-JL    | 1,968                   | 1,831,533  |
| <u>Nabatieh</u>       | النبطية        | <u>Nabatiye</u> | LB-NA    | 1,098                   | 368,077    |
| <u>North</u>          | الشمال         | <u>Tripoli</u>  | LB-AS    | 1,236                   | 782,436    |
| <u>South</u>          | الجنوب         | <u>Sidon</u>    | LB-JA    | 930                     | 578,195    |



Lebanon is divided into eight governorates (*muhafazah*). Each governorate is headed by a governor (*muhafiz*):

All of the governorates except for Beirut and Akkar are divided into districts, and then subdivided into municipalities.

Implementation of the two newest governorates, Akkar and Baalbek-Hermel, remains ongoing since their establishment in 2014.<sup>[1]</sup>

In August 2017, the Lebanese parliament decided to make a new governorate comprising the districts of Jbeil and Keserwan. At the time, the governorate was awaiting presidential approval and actual implementation.<sup>[2]</sup>

## 3 Focus 6 - Governance

### Organisation of governance in France

- ORGANISATION OF GOUVERNANCE**

#### Main National agencies



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

High authority for health



AGENCE DES SYSTÈMES  
D'INFORMATION  
PARTAGÉS DE SANTÉ

The French Agency for  
Digital Health

DGOS

Direction Générale de l'Offre  
de Soins

General direction for  
the offer of care



Delegation to the Health  
Information Systems Strategy



National Agency for  
Performance Support

#### Main Regional agencies



Regional health  
agency

#### Main healthcare actors



Hospital group of a  
territory



## 3 Focus 6 - Governance

### Organisation of governance in France

#### Organisation of governance in application to the Digital Hospital Plan

La **DGOS (Direction Générale de l'Offre de Soins)** du ministère des solidarités et de la santé est responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre de l'ensemble du programme Hôpital Numérique (axes stratégiques et chantiers transverses).

Les **ARS (Agences régionales de santé)**, interlocutrices privilégiées des établissements de santé dans leurs démarches, ont été au cœur du dispositif opérationnel et ont décliné le programme Hôpital Numérique en région.

L'**ASIP Santé (Agence des systèmes d'information partagés en santé)** a contribué aux travaux d'élaboration de la démarche d'homologation des solutions logicielles ainsi qu'à ceux relatifs à la mutualisation et à l'externalisation des SI.



Les **établissements de santé** sont les **bénéficiaires du programme** et les principaux acteurs de son succès sur le terrain. Par leur implication dans la mise en œuvre du plan d'actions Hôpital Numérique, ils ont contribué au développement et à la modernisation des systèmes d'information hospitaliers au service des professionnels de santé.

L'**ANAP (Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux)** a contribué aux travaux relatifs aux compétences SI (Axe 2) et à la mutualisation et à l'externalisation des SI (Axe 3). Par ailleurs, elle a mis en place un dispositif d'accompagnement des établissements à l'atteinte des cibles d'usages sur les domaines fonctionnels prioritaires (chantier transverse 4).

La **HAS (Haute Autorité de Santé)** a participé à l'atteinte des objectifs du programme en intégrant la problématique de la maturité des SIH dans la certification des établissements de santé.



# Summary

- 0. Context on E-Health – The starting point for Lebanon's roadmap
- I. Examples of E-Health Roadmap : France, Estonia, Luxemburg, Monaco, Denmark
- II. Issues for Lebanon EHR strategy : perspectives, sourcing, interoperability, key success factors,
- III. Thematic focus
- IV. Annexes



*Nos interventions combinent généralement des savoir-faire analytiques et rationnels (le « hard ») et des compétences centrées sur l'humain et l'intelligence collective (le « soft »).*

Notre différenciation s'appuie sur trois piliers :

- ❖ **Le positionnement sur les « Terra incognita »**, l'anticipation du futur et la capacité à adresser des sujets qui interpellent nos clients dans un champ très large
- ❖ **Le développement pérenne et l'excellence professionnelle** à travers l'innovation méthodologique et l'intégration de compétences pluridisciplinaires internes et externes
- ❖ **La logique de coopération et de solidarité** entre associés et avec les consultants, qui s'inscrit dans un projet à forte dimension humaine

L'équilibre entre les différentes pratiques de conseil, entre stratégie et transformation, entre approches "hard" et "soft", doublé de la qualité de nos équipes et de leur sens du client, nous permettent de répondre aux problématiques complexes que nos clients rencontrent

Ylios s'appuie sur un capital humain de qualité composé de :

- ❖ **10 profils très seniors (Associés, Principals)** avec près de 20 ans d'expérience dans le conseil et **plus de vingt cinq consultants**
- ❖ Des **partenariats stratégiques** qui apportent des compétences d'expertise et des capacités d'intervention à grande échelle ainsi qu'à l'international
- ❖ Un **réseau d'experts et d'universitaires** indépendants

# 3 ANNEX

## Presentation of Ylios



Une connaissance fine de l'écosystème et un **principe de transversalité** dans nos approches et interventions



La prospective en santé peut être abordée à travers 6 thématiques

## Présentation des différentes thématiques prospectives



### Suggested Pre-requisites for eHealth and EHR success

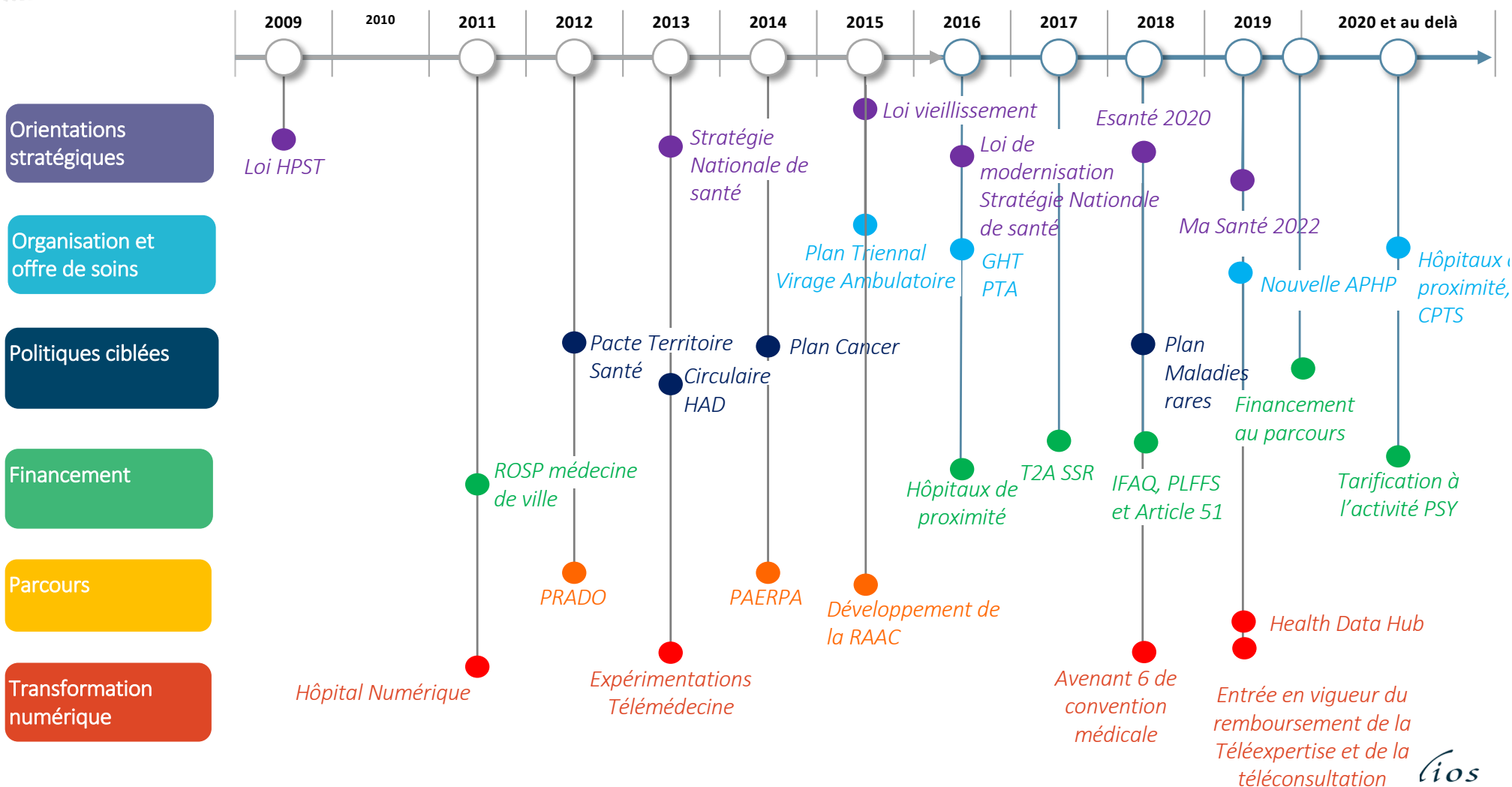
- Regulation & Coordination
- Legislation
  - Electronic Transactions legislation
  - Electronic signature
  - Software and data licensing
  - Privacy and security and compliance with HIPAA & GDPR
- Standards for data storage and interoperability
- Database
  - Databases and codes for professionals, hospitals, insurers, citizens, etc..
  - Unique Object Identifiers (OID)
  - Unique national health services users identifier
- Infrastructure
  - Central or distributed servers
  - Fiberoptic lines
  - Interface systems
- Human resources **capacity** building
  - Health workers IT skills
  - Citizens IT skills
  - IT workers advanced skills
- Non human **resources**
  - Funding
  - Modes of operations

# Focus on the French approach to E-Health and EHR

## Timeline



Ces dix dernières années, le système de santé a connu de profondes mutations qui sont venues impacter en profondeur l'organisation et le financement des soins en France.



# 3 Focus on the French approach to E-Health and EHR

## Politiques publiques et e-santé en France : les leviers favorisant le développement de l'e-santé

Un *benchmark* de l'avancement de 11 pays – très hétérogènes – dans le domaine de la e-santé a été mené dans le cadre de l'étude prospective e-santé commanditée par le PIPAME.

Les conclusions de l'étude mettent en avant que leur **capacité à combiner de façon cohérente les 9 leviers** présentés ci-dessous **est déterminante dans le développement de l'e-santé** au bénéfice de sa population et de ses professionnels de santé

|   |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Stratégie des pouvoirs publics                  | Tous les pays disposant d'un niveau de déploiement très avancé en matière de e-santé présentent une stratégie affirmée caractérisée par une volonté de l'Etat claire et constante dans la durée de moderniser le système de santé en s'appuyant sur la e-santé.                                                                                                                                                     |
| 2 | Organisation et intégration de l'offre de soins | Lorsque l'organisation facilite les échanges entre les acteurs du système de santé, la e-santé devient un moyen naturel de faciliter et d'accélérer les échanges entre les acteurs. Inversement, une organisation en silo ne favorise pas l'e-santé, outil privilégié d'échanges.                                                                                                                                   |
| 3 | Organisation des institutions                   | L'organisation et plus particulièrement la répartition des rôles et des responsabilités entre les niveaux central et régional / local est toujours un sujet dans l'organisation du système de santé. L'organisation institutionnelle est à la fois un levier et un frein pour la conduite de projets d'e-santé : adaptation aux enjeux locaux mais problèmes d'uniformité et d'interopérabilité au niveau national. |
| 4 | Politiques patients / citoyens                  | Les pays les plus avancés en matière de e-santé proposent souvent des approches innovantes pour mettre le patient réellement au cœur du dispositif de santé : plateformes publiques d'information et de services de santé, outils interactifs dans les hôpitaux mis à disposition des patients, ...                                                                                                                 |
| 5 | Modalités de rémunération et de financement     | Les pays qui présentent un niveau de déploiement de la e-santé très élevé ou élevé ont mis en place des mécanismes facilitant la mise en place de prise en charge basées sur la e-santé : remboursement des actes de télémedecine, paiement à l'activité/par capitation,                                                                                                                                            |
| 6 | Financement des projets                         | Tous les pays de l'étude qui ont un niveau de déploiement avancé de la e-santé ont vu la Puissance Publique soutenir financièrement la mise en œuvre de la stratégie e-santé. Pour autant, si c'est une condition indispensable, ce n'est pas la seule garantie de succès, comme en témoigne l'expérience du Royaume-Uni aux résultats contrastés malgré des financements massifs.                                  |
| 7 | Encouragement aux exportations                  | Certains pays ont non seulement la volonté de développer la e-santé dans leur propre pays avec des champions nationaux mais également la volonté de devenir des acteurs majeurs en matière de e-santé sur la scène internationale. Par ailleurs, il n'y a pas d'exemple de réussite à l'international qui ne s'appuie sur des succès nationaux,                                                                     |
| 8 | Accessibilité des soins                         | Les pays qui semblent les plus avancés en matière de déploiement de la e-santé ont une densité médicale inférieure à la moyenne des pays de l'OCDE. Ces pays présentent également en général des caractéristiques géographiques propices au recours à la e-santé comme l'isolement géographique.                                                                                                                    |
| 9 | Recherche innovation                            | Capacité à diffuser l'innovation rapidement sur le marché, à accompagner les start-up innovantes et à faciliter l'accès au marché.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Source : Etude PIPAME (pôle Interministériel de prospective et d'anticipation des mutations économiques) e-santé, Février 2016

## Focus on the French program Hôpital Numérique (digital hospital) - Overview

---

The digital Hospital program, a strategic plan for the development and modernization of SIH on the period 2012-2017. It has been piloted by the Directorate General of the supply of health (DGOS) in order to prepare the steps for the development of HSO for better patient care.

Trois caractéristiques du programme...

- Un programme bien structuré qui doit être poursuivi pour permettre l'atteinte d'un socle numérique commun
- Un programme national incluant l'ensemble des acteurs, qui doit renforcer la cohérence des actions
- Un programme innovant et transparent qui doit fiabiliser ses outils et communiquer davantage

Poursuivant trois ambitions :

- Coordonner l'ensemble des acteurs (établissements de santé, ARS, administration centrale, industriels) autour d'une feuille de route commune pour les SIH ;
- Soutenir les projets innovants ;
- Amener le système d'information de l'ensemble des établissements de santé au palier de maturité

Hôpital Numérique, caractérisé par :

- Des prérequis indispensables pour assurer une prise en charge du patient en toute sécurité ;
- Cinq domaines fonctionnels prioritaires pour lesquels le programme définit des exigences d'usage du SI.



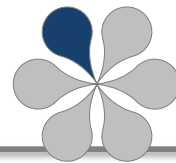


3

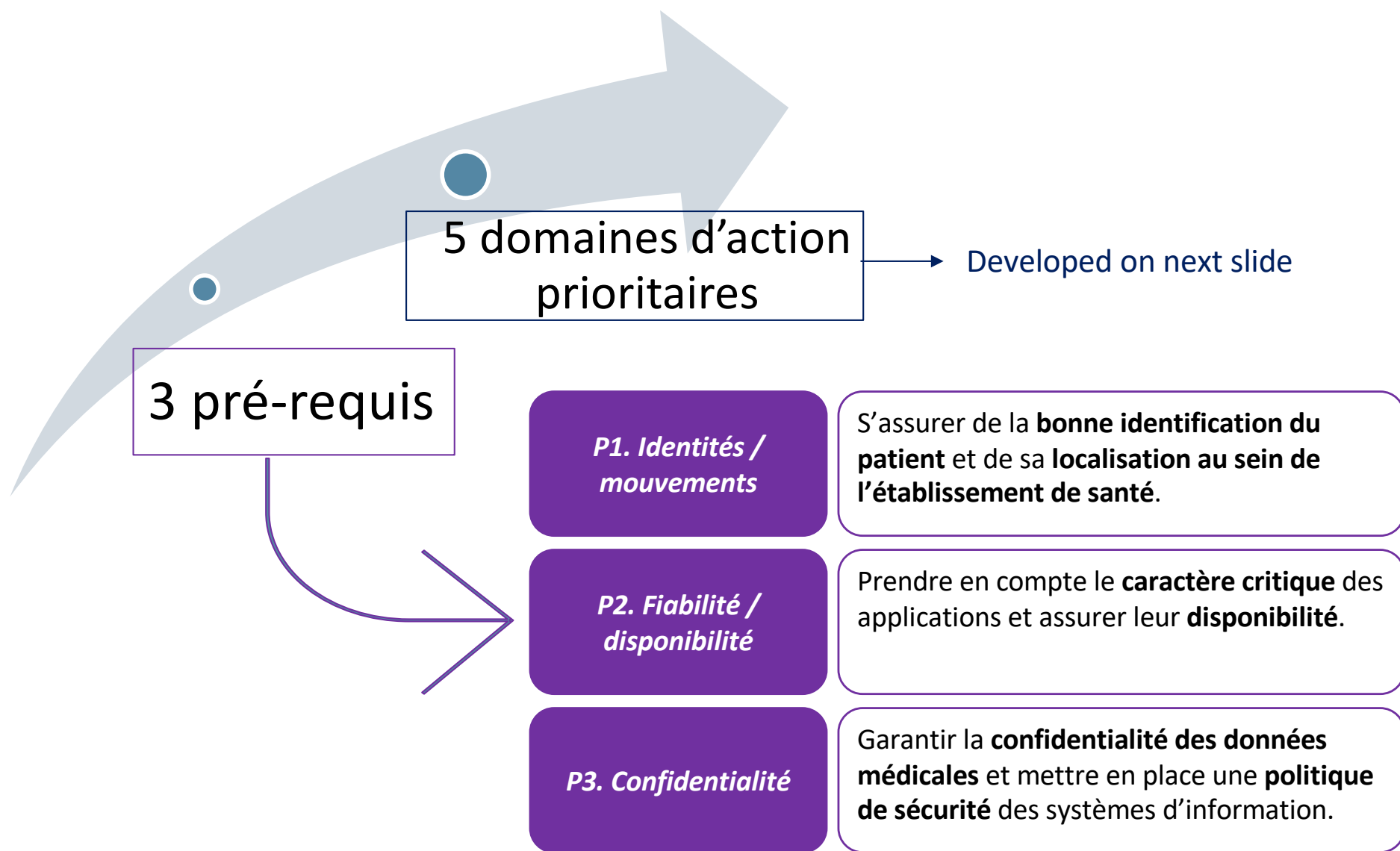
Focus on the French approach to E-Health and EHR

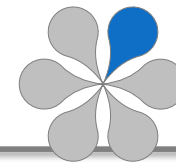
**Focus on the French program Hôpital Numérique (digital hospital) - Summary**





## Focus on the French program Hôpital Numérique (digital hospital) – Prerequisites





## Focus on the French program Hôpital Numérique (digital hospital) – Priority functional areas

### D1. Résultats d'imagerie, de biologie et d'anatomopathologie

- Disposer de comptes-rendus (imagerie, anapath, biologie) et d'images illustratives d'examens (scanner, IRM) accessibles directement dans les services de soins et médico-techniques

### D2. DPH et communication extérieure

- S'assurer que le dossier patient est capable de partager l'information via le DMP, contient un socle de données minimum et qu'une démarche de communication des documents vers l'extérieur est mise en œuvre

### D3. Prescription électronique

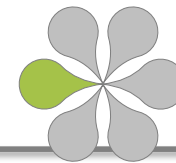
- S'assurer de l'usage des prescriptions électroniques de médicaments, d'examens de biologie, d'examens complémentaires et d'actes infirmiers, et de l'alimentation du plan de soins

### D4. Programmation des ressources et agenda du patient

- Disposer d'un planning du patient consolidé intégrant les consultations externes, les examens des plateaux techniques et les actes chirurgicaux et paramédicaux

### D5. Pilotage médico-économique

- Démontrer que l'établissement produit un tableau de bord par pôle ou entité corrélant des indicateurs sur l'activité, la performance financière, les ressources humaines et la qualité et attester de son utilisation effective.



## Focus on the French program Hôpital Numérique (digital hospital) – Structuration of the program

- The program is structured in 4 axes, and 4 transversale projects

### Axe 1 : Gouvernance

Comblar les manques de gouvernance SI et favoriser l'implication dans les SI des professionnels de santé et cadre dirigeants

### Axe 2 : Compétences

Renforcer les compétences relatives aux SIH

### Axe 3 : Offre

Stimuler et structurer l'offre de solutions

### Axe 4 : Financement

Financer un socle de priorités subordonné à l'atteinte de cibles d'usage

### Chantiers transverses :

- Pilotage du programme
- Évaluation de la création de valeur par l'usage des SI de production de soins en termes de qualité / sécurité des soins et d'amélioration des prises en charge
- Accompagnement des établissements de santé à l'atteinte des indicateurs Hôpitaux Numérique (pré-requis et cibles d'usage sur les domaines fonctionnels prioritaires)
- Communication autour du programme

### ■ PROPOSITION DE STRUCTURE 1

#### Technology :

- Infrastructure (haut débit disponible) → peut fonctionner dans certains établissements bien équipés
- Homogénéité sur la manière de fonctionner
- Problématiques de volumétrie de données et de leur gestion
- Outils d'interopérabilité adéquats

#### Acceptance of the project :

- Prise en compte de la vision patient
- Volonté des hôpitaux de s'impliquer (donc financement incitatif)
- Mise en concurrence des acteurs pour ne pas avoir les poings liés par la suite

#### Planification :

- Budget nécessaire et suffisant
- Procédure progressive

### ■ PROPOSITION DE STRUCTURE 2 (basée sur celles du TSN)

#### *P1. Identités / mouvements*

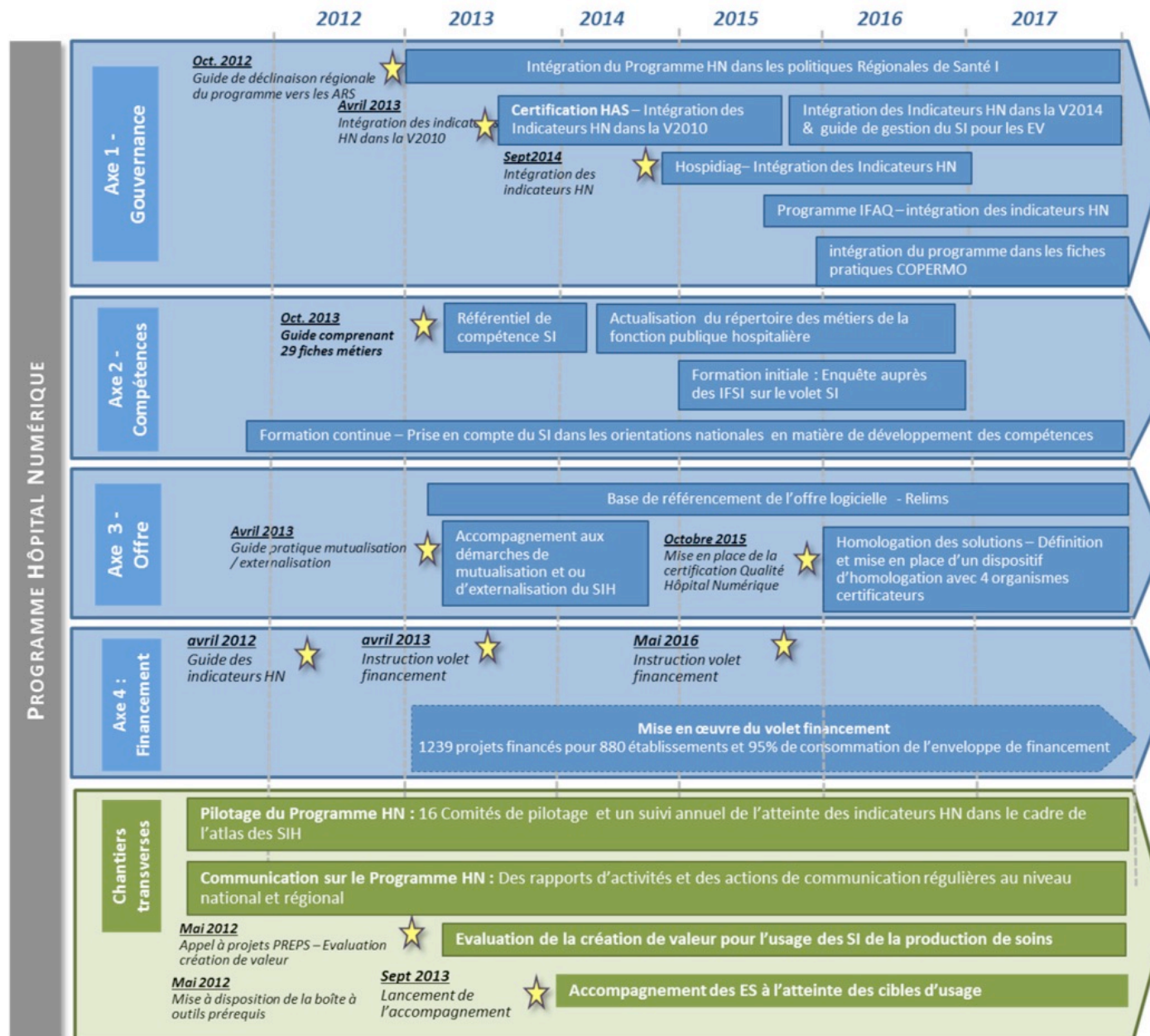
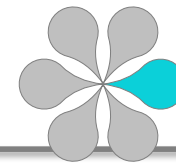
S'assurer de la **bonne identification du patient** et de sa **localisation au sein de l'établissement de santé**.

#### *P2. Fiabilité / disponibilité*

Prendre en compte le **caractère critique** des applications et assurer leur **disponibilité**.

#### *P3. Confidentialité*

Garantir la **confidentialité des données médicales** et mettre en place une **politique de sécurité** des systèmes d'information.

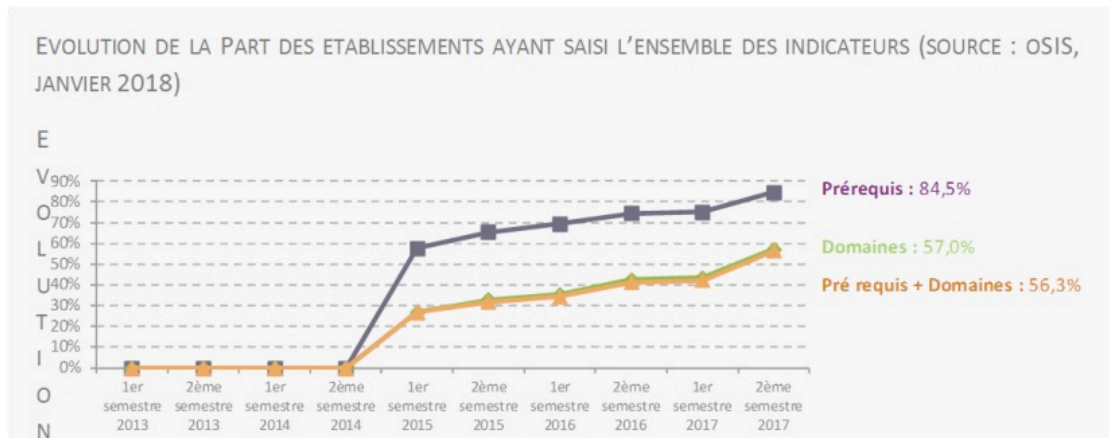




### 3 Focus on the French approach to E-Health and EHR



#### Focus on the program Hôpital Numérique (digital hospital) – Actions carried out and results







Il est à noter que l'analyse démontre que **les prérequis ont bien joué un rôle de levier dans la maturité du socle numérique** des établissements sans toutefois constituer de barrières à l'entrée du programme, la grande majorité des établissements soulignant que ces cibles étaient déjà atteintes avant leur candidature mais pas toujours formalisées.

- Ce qui a fonctionné : mécanisme incitatif et autres leviers
- Ce qui a moins bien fonctionné : le regard des acteurs

## 3 ANNEXE

Example of HIE (health information exchange)

---

<https://orionhealth.com/us/solutions/healthcare-providers/>

<https://orionhealth.com/us/products/coordinate/care-pathways/>

<https://hub.orionhealth.com/us-knowledge-hub/the-changing-priorities-of-hies>

<https://hub.orionhealth.com/us-knowledge-hub/the-changing-priorities-of-hies>

**Objectif du territoire de soins numériques** : améliorer le parcours de soin du patient en améliorant la coordination des professionnels de santé d'un territoire.

il est encore à l'état de projet pilote en 5 territoires : Landes (offre médico-sociale personnes âgées), Réunion (diabète) , Essonne (partage de données entre professionnels), région Rhone-Alpes avec le projet Pascaline (Parcours de soins Coordonné et d'Accès à L'Innovation Numérique).

- Source : 5<sup>ème</sup> forum des pratiques professionnelles en MPR organisé par la FEDMER et l'EMPR

## Why an Health Information Exchange ? Learnings from an American study

### What are the Key Business Drivers?

Over the years, different market and policy drivers have helped propel health information exchange. In 2019, **respondents' top business drivers were managing risk and delivery on value-based contracts (58%), easier integration through APIs (47%), and providing clear value to end users (47%)** (Figure 4).

#### Top Business Drivers

| <b>Business Drivers</b>                                                                           | <b>% of respondents</b> | <b># of respondents</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Desire of stakeholders to manage risk and deliver on value-based care contracts                   | 58%                     | 31                      |
| Easier integration through APIs, FHIR, etc.                                                       | 47%                     | 25                      |
| Provide clear value to end users such as care transition management and medication reconciliation | 47%                     | 25                      |
| Incentives from government agencies including CMS, state, and local authorities                   | 34%                     | 18                      |
| Increased demand for population health analytics tools                                            | 32%                     | 17                      |

**Figure 4.** HIEs were asked to select up to three of their biggest business drivers in the adoption of technology

### 3 Issues for Lebanon EHR strategy

## The 4 scenario considered

---

While all priorities listed in Figure 5 are important, it is important to note that respondents were asked to select three top priorities. Though some options were selected less frequently, that does not mean it should be interpreted that they are not considered a priority by HIEs.

#### *Priorities in Next Two Years*

| Priorities                                                          | % of respondents | # of respondents |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Enhance interoperability                                            | 47%              | 25               |
| Support value-based care                                            | 43%              | 23               |
| Integrate EHR and HIE workflows                                     | 40%              | 21               |
| Integrate non-traditional types of data like genomics and social    | 34%              | 18               |
| Enhance care coordination                                           | 34%              | 18               |
| Long term sustainability, financial viability                       | 32%              | 17               |
| Participate in multi-state HIE                                      | 26%              | 14               |
| Improve patient care at participant organizations                   | 23%              | 12               |
| Integrate clinical and claims data                                  | 19%              | 10               |
| Manage the opioid crisis                                            | 17%              | 9                |
| Identify and engage high-risk patients/members                      | 15%              | 8                |
| Improve care in the Emergency Department                            | 8%               | 4                |
| Use machine learning/artificial intelligence for precision medicine | 8%               | 4                |
| Enhance privacy / security / safety                                 | 6%               | 3                |
| Enable telehealth                                                   | 4%               | 2                |

**Figure 5.** HIEs were asked, “Select your top priorities for the next two years. Choose up to three (3).”