

Évolution des systèmes d'information en santé : retour de la conférence HIMSS 2017

Healthcare information and management systems society

Jean-Claude CAREL, Rémi SALOMON, Étienne GRASS

CME du 9 Mai 2017

Equipe AP-HP

Martin Hirsch (DG)

Isabelle Beau (DSAP)

Pierre Blonde (APR)

Philippe Bourhis (DSI)

Jean-Claude Carel (RDB),

Etienne Grass (DIA-DPT)

Margarita Maille (BCT)

Serge Morel (PSL)

Hélène Oppetit (DOMU)

Marie-Anne Ruder (DOMU)

Remi Salomon (NCK)

Marilucy Sublet (AVC)

Laurent Treluyer (DSI)

Personnes et institutions rencontrées

■ Présentations faites à la délégation

- ▶ Mayo, UPMC, Advocate, Boston Children Hospital

■ Visites réalisées à Boston

- ▶ IBM Watson Health center, Children hospital, MIT MediaLab



- **Accélération de la transformation numérique en santé et en particulier dans le monde hospitalier**

- **Sensation d'inertie ou de lenteur de cette transition à l'AP-HP**

- **Schéma directeur 2016-2020 du SI de l'AP**
 - ▶ Nombreux développements (Orbis, GAM, RV, EDS, ...)

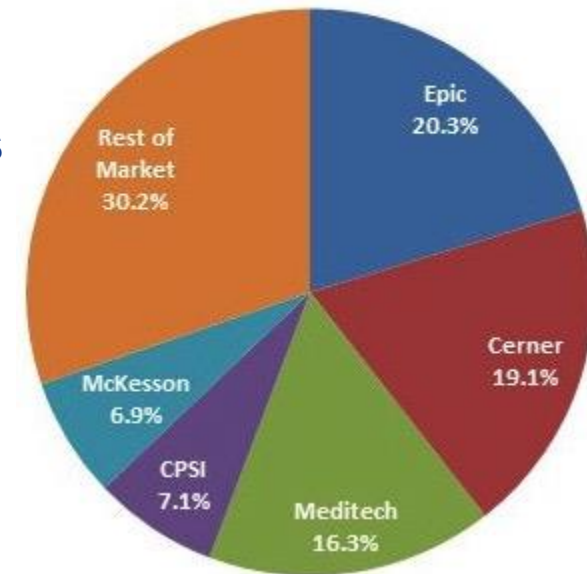
- **Objectifs :**
 - ▶ Apprécier les évolutions des systèmes d'information en santé
 - ▶ Evaluer le décalage avec notre trajectoire
 - ▶ Dynamiser et prioriser nos ambitions

- **La maturité des SI hospitaliers et leur capacité à organiser le flux de patient**
 - ▶ Le niveau d'investissement des hôpitaux américains dans le SI
- **Le population health management et le rôle de l'hôpital dans le suivi des patients de ville**
- **L'IOT et l'interopérabilité**
- **Les avancées de l'intelligence artificielle**
- **La cybersécurité**

Maturité des SI hospitaliers

- 96% de mise en œuvre des dossiers patients en 2015 aux USA
- forte concentration du marché
- poids important dans le budget des institutions hospitalières : 6 à 8%
- prise de conscience du rôle dans l'organisation et l'efficacité
 - ▶ the most efficient IT organizations also lead in effectiveness
- outils de requêtes et de suivi patients
- suivi des activités des praticiens
- aspects juridiques de la négociation des contrats
- réorganisation des ressources humaines IT
 - ▶ moins de maintenance d'applications multiples
 - ▶ plus de suivi de projet et de support utilisateurs

Inpatient EHR Market in the U.S.



Organizational Redesign

2012

Project Management

1%

Infrastructure

36%

Applications

63%

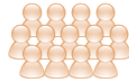
2016

Future Organizational Model

2018

Core Central

Enterprise Architecture (EA)



Project Management (PM)

3%

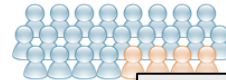
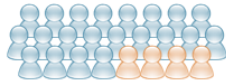
Customer Relationship Management



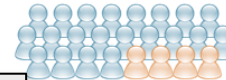
7%

Services Oriented

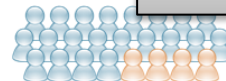
I&O Operations



Application Operations



Platforms



Application Development

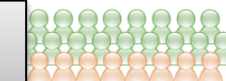
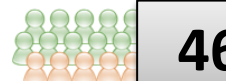
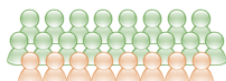


51%

60%

Customer Aligned

Application Homes



46%

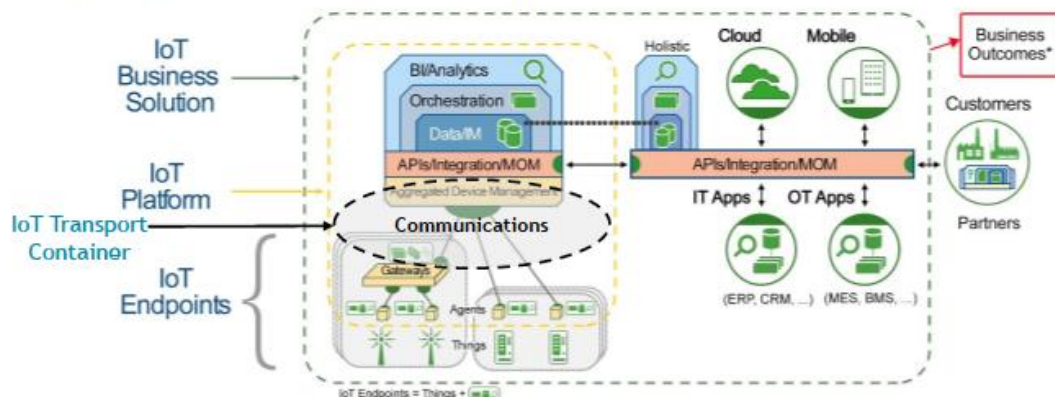
33%

IoT (internet of things) et interopérabilité

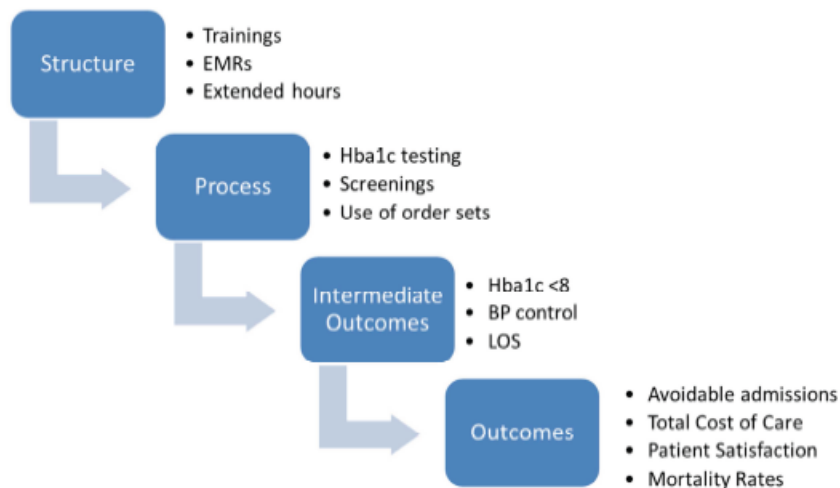
- multiplicité des objets connectés
- impact sur l'architecture du système d'information
- data center et service clouds
- impact en termes de cyber-sécurité



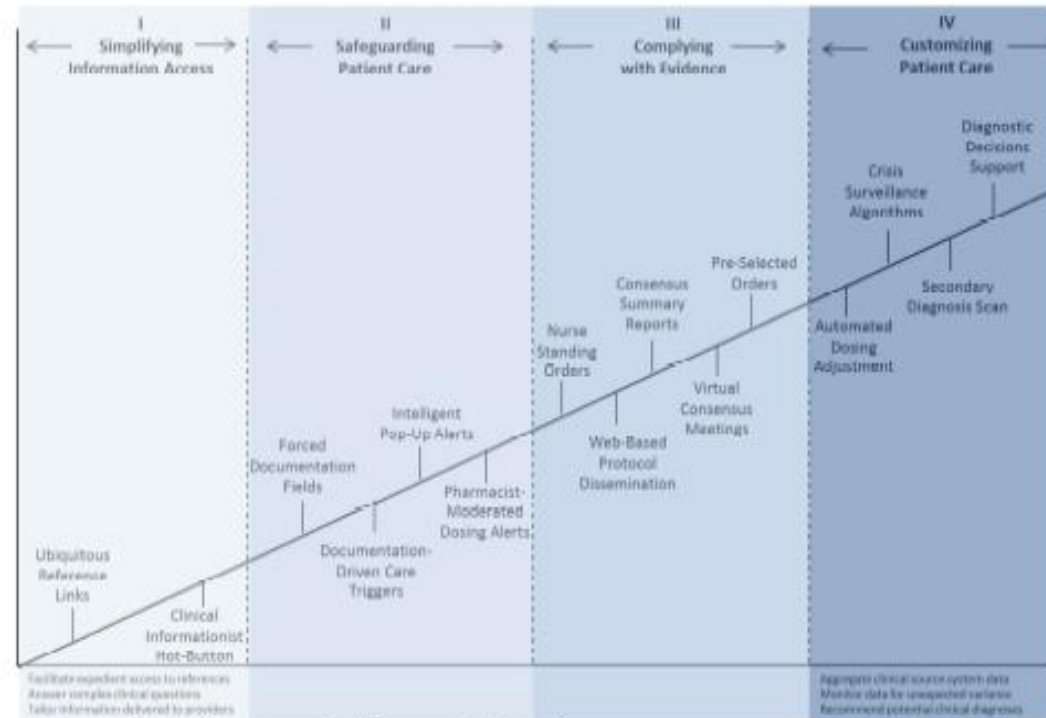
The Business Benefit of the IoT Container



- **Intégration du parcours de soin dans le dossier électronique hospitalier (EMR, electronic medical record)**
 - ▶ continuum of care / portails patients /
- **Facilité par la convergence entre médecine de ville et organisations hospitalières**
- **Outils d'éducation thérapeutique**
- **Outils de suivi patient**
 - ▶ identification de patients "à risque" et intervention
 - ▶ finalité en partie financière de limitation du recours à l'hospitalisation



- Intégration du SI dans l'ensemble des processus d'analyse et de décision du soin
- Cognitive Health
- Développement de plateformes expertes (Ask Mayo Expert)
- EMR implementation / Error reduction / 5R
 - ▶ Right information
 - ▶ Right person
 - ▶ Right CDS intervention format
 - ▶ Right channel
 - ▶ Right point in workflow



Source : Hôpital universitaire de l'University of Kentucky

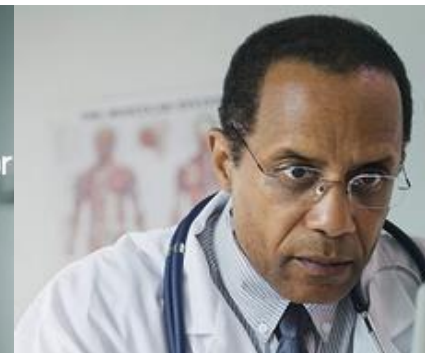
■ Exemple de développement : IBM Watson Health

▶ Investissement de 15 milliard de dollars de recherche

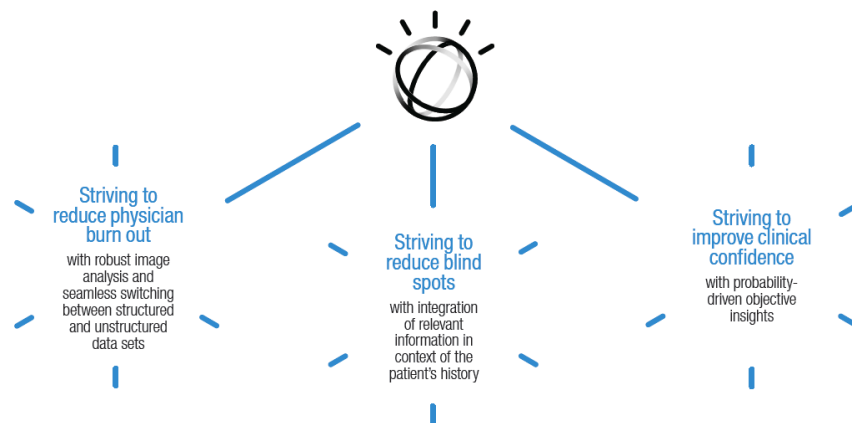
■ Watson for Oncology

Watson for Oncology

Spend less time searching literature and the EMR, and more time caring for patients. Watson can provide clinicians with evidence-based treatment options based on expert training by Memorial Sloan Kettering (MSK) physicians.



■ Watson for Imaging



■ Watson in Genomics

- Interaction réciproque entre pratique médicale et SI
- Maturité des outils
- Vitesse d'évolution de l'environnement