

**LIVE**  
**18:30**



## **OSMAN RATIB**

---

Professeur titulaire à la Faculté de  
Médecine, Université de Genève.  
Chef du service d'Imagerie Médicale,  
Hôpital Riviera-Chablais

**Imaginer l'hôpital de  
demain...**



INGE



INGE



INGE

**ANTOINE GEISSBUHLER**  
Membre de la  
Section des Sciences de l'INGE

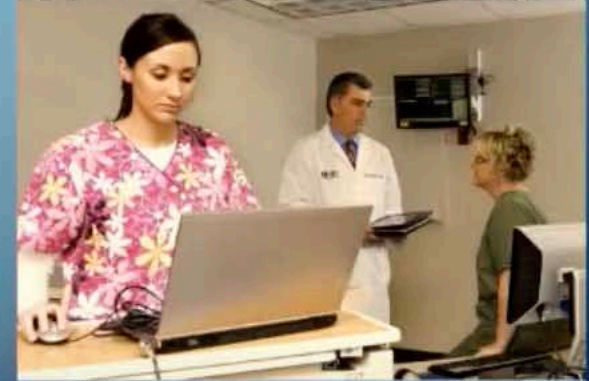
# EVOLUTION DE LA MÉDECINE

... vers une médecine de précision

*La médecine va connaître des changements considérables engendrés à la fois par des pressions médico-économiques, une évolution galopante des nouvelles technologies et moyens thérapeutiques et le vieillissement de la population.*

*Par ces changements la médecine de demain devra être:*

- **Prédictive**
- **Personnalisée**
- **Préventive**
- **Participative**





# LE MYTHE DU MÉDECIN UNIVERSEL

*The « Dr. House » universality*



DR. HOUSE







# LE FUTUR DU MONDE HOSPITALIER

... les opinions divergentes

Version de Genève | Samedi 22 mai 2015

Suisse 7

Médecine de pointe

## «En Suisse, il y a encore trop d'hôpitaux régionaux»

Les actes médicaux les plus rares sont réservés à toujours moins d'hôpitaux. Le président du comité scientifique à l'origine de cette planification témoigne à l'heure de passer la main

FRANÇOIS MATHIAS

Il est prêt à démissionner. Depuis deux semaines, il est en vacances. Mais il ne peut pas se détacher de son poste de président du comité scientifique de l'Association suisse des hôpitaux (ASH). C'est lui qui a dirigé la planification des soins de pointe en Suisse. Un travail qui a été très difficile, car il a fallu convaincre des acteurs très divers, des cantons, des hôpitaux, des médecins, des patients, des citoyens. Et maintenant, il doit passer la main à son successeur, le professeur de médecine de l'Université de Genève, Jean-Marc Schaffner.



François Mathias, président de l'Association suisse des hôpitaux (ASH).

«En Suisse, il y a encore trop d'hôpitaux régionaux». Le président du comité scientifique de l'Association suisse des hôpitaux (ASH) François Mathias, qui a dirigé la planification des soins de pointe en Suisse, est prêt à démissionner.

Il est prêt à démissionner. Depuis deux semaines, il est en vacances. Mais il ne peut pas se détacher de son poste de président du comité scientifique de l'Association suisse des hôpitaux (ASH). C'est lui qui a dirigé la planification des soins de pointe en Suisse. Un travail qui a été très difficile, car il a fallu convaincre des acteurs très divers, des cantons, des hôpitaux, des médecins, des patients, des citoyens. Et maintenant, il doit passer la main à son successeur, le professeur de médecine de l'Université de Genève, Jean-Marc Schaffner.

«Des convictions et beaucoup de ténacité»

Il est prêt à démissionner. Depuis deux semaines, il est en vacances. Mais il ne peut pas se détacher de son poste de président du comité scientifique de l'Association suisse des hôpitaux (ASH). C'est lui qui a dirigé la planification des soins de pointe en Suisse. Un travail qui a été très difficile, car il a fallu convaincre des acteurs très divers, des cantons, des hôpitaux, des médecins, des patients, des citoyens. Et maintenant, il doit passer la main à son successeur, le professeur de médecine de l'Université de Genève, Jean-Marc Schaffner.

Il est prêt à démissionner. Depuis deux semaines, il est en vacances. Mais il ne peut pas se détacher de son poste de président du comité scientifique de l'Association suisse des hôpitaux (ASH). C'est lui qui a dirigé la planification des soins de pointe en Suisse. Un travail qui a été très difficile, car il a fallu convaincre des acteurs très divers, des cantons, des hôpitaux, des médecins, des patients, des citoyens. Et maintenant, il doit passer la main à son successeur, le professeur de médecine de l'Université de Genève, Jean-Marc Schaffner.

Il est prêt à démissionner. Depuis deux semaines, il est en vacances. Mais il ne peut pas se détacher de son poste de président du comité scientifique de l'Association suisse des hôpitaux (ASH). C'est lui qui a dirigé la planification des soins de pointe en Suisse. Un travail qui a été très difficile, car il a fallu convaincre des acteurs très divers, des cantons, des hôpitaux, des médecins, des patients, des citoyens. Et maintenant, il doit passer la main à son successeur, le professeur de médecine de l'Université de Genève, Jean-Marc Schaffner.

Suisse 6

Version de Genève | Samedi 22 mai 2015

Santé

## L'hôpital malade du marché

Concentrer les soins aigus ne suffit pas pour garantir la qualité, assure Bertrand Kiefer

FRANÇOIS MATHIAS

Il est prêt à démissionner. Depuis deux semaines, il est en vacances. Mais il ne peut pas se détacher de son poste de président du comité scientifique de l'Association suisse des hôpitaux (ASH). C'est lui qui a dirigé la planification des soins de pointe en Suisse. Un travail qui a été très difficile, car il a fallu convaincre des acteurs très divers, des cantons, des hôpitaux, des médecins, des patients, des citoyens. Et maintenant, il doit passer la main à son successeur, le professeur de médecine de l'Université de Genève, Jean-Marc Schaffner.



Bertrand Kiefer, directeur de l'hôpital de Genève, devant un patient.

Il est prêt à démissionner. Depuis deux semaines, il est en vacances. Mais il ne peut pas se détacher de son poste de président du comité scientifique de l'Association suisse des hôpitaux (ASH). C'est lui qui a dirigé la planification des soins de pointe en Suisse. Un travail qui a été très difficile, car il a fallu convaincre des acteurs très divers, des cantons, des hôpitaux, des médecins, des patients, des citoyens. Et maintenant, il doit passer la main à son successeur, le professeur de médecine de l'Université de Genève, Jean-Marc Schaffner.

Il est prêt à démissionner. Depuis deux semaines, il est en vacances. Mais il ne peut pas se détacher de son poste de président du comité scientifique de l'Association suisse des hôpitaux (ASH). C'est lui qui a dirigé la planification des soins de pointe en Suisse. Un travail qui a été très difficile, car il a fallu convaincre des acteurs très divers, des cantons, des hôpitaux, des médecins, des patients, des citoyens. Et maintenant, il doit passer la main à son successeur, le professeur de médecine de l'Université de Genève, Jean-Marc Schaffner.

«Des convictions et beaucoup de ténacité»

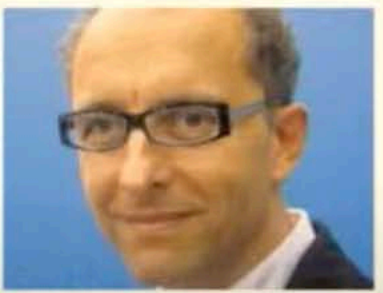
Il est prêt à démissionner. Depuis deux semaines, il est en vacances. Mais il ne peut pas se détacher de son poste de président du comité scientifique de l'Association suisse des hôpitaux (ASH). C'est lui qui a dirigé la planification des soins de pointe en Suisse. Un travail qui a été très difficile, car il a fallu convaincre des acteurs très divers, des cantons, des hôpitaux, des médecins, des patients, des citoyens. Et maintenant, il doit passer la main à son successeur, le professeur de médecine de l'Université de Genève, Jean-Marc Schaffner.

Il est prêt à démissionner. Depuis deux semaines, il est en vacances. Mais il ne peut pas se détacher de son poste de président du comité scientifique de l'Association suisse des hôpitaux (ASH). C'est lui qui a dirigé la planification des soins de pointe en Suisse. Un travail qui a été très difficile, car il a fallu convaincre des acteurs très divers, des cantons, des hôpitaux, des médecins, des patients, des citoyens. Et maintenant, il doit passer la main à son successeur, le professeur de médecine de l'Université de Genève, Jean-Marc Schaffner.

Il est prêt à démissionner. Depuis deux semaines, il est en vacances. Mais il ne peut pas se détacher de son poste de président du comité scientifique de l'Association suisse des hôpitaux (ASH). C'est lui qui a dirigé la planification des soins de pointe en Suisse. Un travail qui a été très difficile, car il a fallu convaincre des acteurs très divers, des cantons, des hôpitaux, des médecins, des patients, des citoyens. Et maintenant, il doit passer la main à son successeur, le professeur de médecine de l'Université de Genève, Jean-Marc Schaffner.

«Des convictions et beaucoup de ténacité»

Il est prêt à démissionner. Depuis deux semaines, il est en vacances. Mais il ne peut pas se détacher de son poste de président du comité scientifique de l'Association suisse des hôpitaux (ASH). C'est lui qui a dirigé la planification des soins de pointe en Suisse. Un travail qui a été très difficile, car il a fallu convaincre des acteurs très divers, des cantons, des hôpitaux, des médecins, des patients, des citoyens. Et maintenant, il doit passer la main à son successeur, le professeur de médecine de l'Université de Genève, Jean-Marc Schaffner.



«Nous vivons la fin d'une époque: celle de l'hospitalo-centrisme»



# LE FUTUR DU MONDE HOSPITALIER

... les réseaux de soin et le patient partenaire

■ ■ pour ou contre

## Réseaux de soins: vers une nouvelle médecine?

L'intensification du débat sur les réseaux de soins ainsi que leur implantation rapide dans les pratiques ambulatoires (20% de la population suisse) sont significatives d'une évolution inévituelle de la conception même de la pratique médicale. Cette évolution est voulue, de manière volontariste, par certains professionnels.

Pourquoi cette évolution? Si notre système de santé est d'excellente qualité et obtient de nombreux succès notamment dans les soins aigus, il est confronté à de nombreux défis: mutation démographique, féminisation de la profession, vieillissement du corps médical. Ces transformations nécessitent une forte adaptation de la population. Le vieillissement des maladies chroniques, la forte prévalence en raison de la pression des coûts, l'augmentation des soins ambulatoires et l'application systématique de la gestion de la qualité sont autant de thèmes qui ne trouvent que peu de réponses dans le mode d'organisation actuel du système. Ce dernier est fragmenté en une multitude de tâches entre professionnels de soins, spécialistes et non-spécialistes, et ne permet pas de répondre de manière adéquate et efficiente aux besoins des patients.

de décision (recommandations, protocoles, plans de soins...). Dans un second article,<sup>3</sup> l'équipe de l'UMSP de Lausanne attire notre attention sur le fardeau important en termes de mortalité, de dépendance et de coûts. L'efficacité des programmes de prévention (éducation thérapeutique du patient) et de prise en charge des maladies chroniques est reconnue et apporte des bénéfices aux patients souffrant d'insuffisance cardiaque, de diabète, d'asthme, de bronchopneumopathies obstructives ou encore de dépression. La prise en charge des maladies chroniques constitue une priorité pour notre système de santé.

Un troisième article,<sup>2</sup> passionnant, résume les réflexions menées par l'Académie suisse des sciences médicales. Il trace et décrit le futur profil professionnel des médecins ainsi que les modes d'exercice professionnel souhaitables. Le travail interdisciplinaire d'équipe et en réseau ainsi que les nouvelles répartitions des tâches devraient évoluer vers les besoins réels des patients.

Face à l'évolution de la politique de santé, il est également, une position défendable en faveur des réseaux de soins et de

Les enjeux sont majeurs et nous devons profiter des expériences des réseaux de médecins actuellement, certes, ils ne peuvent pas en compte l'ensemble de la problématique posée. Ils ont tenté simplement, à l'échelle fédérale (LAMA), d'expérimenter, d'expérimenter, les chambres fédérales législatives, les chambres fédérales d'expériences, les enjeux pour le futur.

Mais, in fine, le raisonnement est-il si simple? La mesure de la distance du patient à la santé est-elle l'occasion d'un nouveau discours, les attentes du patient?

Les enjeux sont majeurs et nous devons profiter des expériences des réseaux de médecins actuellement, certes, ils ne peuvent pas en compte l'ensemble de la problématique posée. Ils ont tenté simplement, à l'échelle fédérale (LAMA), d'expérimenter, d'expérimenter, les chambres fédérales législatives, les chambres fédérales d'expériences, les enjeux pour le futur.

Mais, in fine, le raisonnement est-il si simple? La mesure de la distance du patient à la santé est-elle l'occasion d'un nouveau discours, les attentes du patient?

Les enjeux sont majeurs et nous devons profiter des expériences des réseaux de médecins actuellement, certes, ils ne peuvent pas en compte l'ensemble de la problématique posée. Ils ont tenté simplement, à l'échelle fédérale (LAMA), d'expérimenter, d'expérimenter, les chambres fédérales législatives, les chambres fédérales d'expériences, les enjeux pour le futur.

Mais, in fine, le raisonnement est-il si simple? La mesure de la distance du patient à la santé est-elle l'occasion d'un nouveau discours, les attentes du patient?

Les enjeux sont majeurs et nous devons profiter des expériences des réseaux de médecins actuellement, certes, ils ne peuvent pas en compte l'ensemble de la problématique posée. Ils ont tenté simplement, à l'échelle fédérale (LAMA), d'expérimenter, d'expérimenter, les chambres fédérales législatives, les chambres fédérales d'expériences, les enjeux pour le futur.

Mais, in fine, le raisonnement est-il si simple? La mesure de la distance du patient à la santé est-elle l'occasion d'un nouveau discours, les attentes du patient?

Les enjeux sont majeurs et nous devons profiter des expériences des réseaux de médecins actuellement, certes, ils ne peuvent pas en compte l'ensemble de la problématique posée. Ils ont tenté simplement, à l'échelle fédérale (LAMA), d'expérimenter, d'expérimenter, les chambres fédérales législatives, les chambres fédérales d'expériences, les enjeux pour le futur.

Mais, in fine, le raisonnement est-il si simple? La mesure de la distance du patient à la santé est-elle l'occasion d'un nouveau discours, les attentes du patient?

Les enjeux sont majeurs et nous devons profiter des expériences des réseaux de médecins actuellement, certes, ils ne peuvent pas en compte l'ensemble de la problématique posée. Ils ont tenté simplement, à l'échelle fédérale (LAMA), d'expérimenter, d'expérimenter, les chambres fédérales législatives, les chambres fédérales d'expériences, les enjeux pour le futur.

Mais, in fine, le raisonnement est-il si simple? La mesure de la distance du patient à la santé est-elle l'occasion d'un nouveau discours, les attentes du patient?

Les enjeux sont majeurs et nous devons profiter des expériences des réseaux de médecins actuellement, certes, ils ne peuvent pas en compte l'ensemble de la problématique posée. Ils ont tenté simplement, à l'échelle fédérale (LAMA), d'expérimenter, d'expérimenter, les chambres fédérales législatives, les chambres fédérales d'expériences, les enjeux pour le futur.

## 20 Science

REDACTEURS

# Patient, nouvelle profession de la santé?

**SANTÉ** Un professionnel de la santé ne peut maîtriser à lui seul l'étendue des soins destinés à un patient, il doit interagir avec des spécialistes issus de multiples disciplines. Leur manière de coopérer est cruciale, en pleine évolution, et laisse toujours plus de place au patient

Le patient et le bien-être du patient sont la raison d'être de la médecine de santé. Malgré cette évidence, les réseaux de soins et les attentes des patients dans leurs parcours de soins n'ont pas cessé de poser de nouveaux défis. Leur approche interdisciplinaire dans le futur sera-t-elle véritablement intégrative? Les professionnels de santé ont-ils les compétences nécessaires pour répondre à ces défis? Les attentes des patients ont-elles évolué? Les professionnels de santé ont-ils les compétences nécessaires pour répondre à ces défis? Les attentes des patients ont-elles évolué?



En complément de l'évaluation classique des performances, les professionnels de santé doivent également évaluer la qualité de la relation avec le patient. La qualité de vie est un aspect essentiel de la relation de soins. Les professionnels de santé doivent être conscients de l'impact de leur action sur la qualité de vie du patient. La qualité de vie est un aspect essentiel de la relation de soins. Les professionnels de santé doivent être conscients de l'impact de leur action sur la qualité de vie du patient.

Illustration de la coopération et de la prise en compte des besoins du patient par les professionnels de santé.

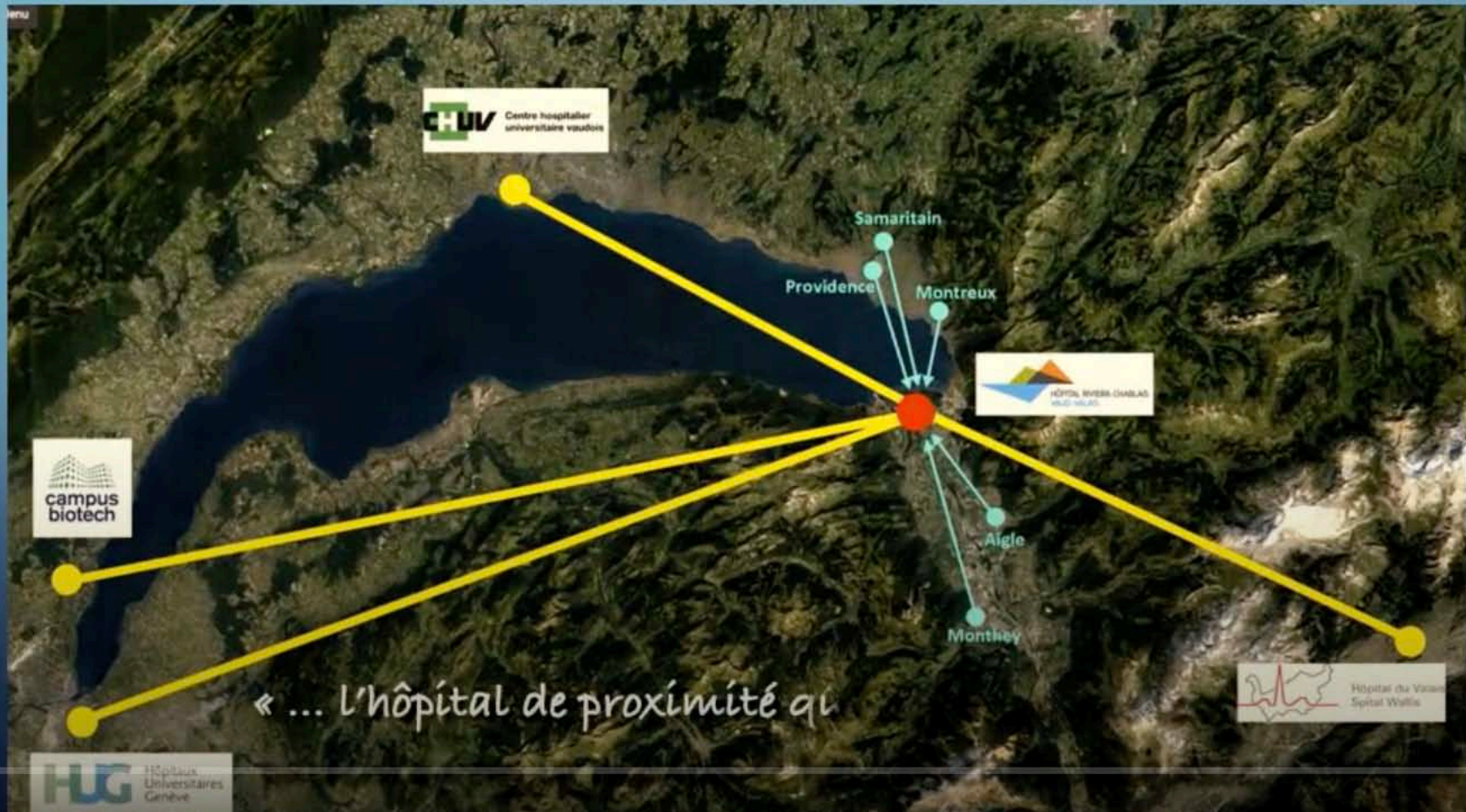
La coopération des étudiants en soins infirmiers est devenue obligatoire par le CSE. Le Directeur de l'Hôpital de la ville de Lausanne a encouragé les équipes de soins à adopter une approche plus collaborative. Une approche plus collaborative est nécessaire pour répondre aux besoins des patients. La coopération des étudiants en soins infirmiers est devenue obligatoire par le CSE. Le Directeur de l'Hôpital de la ville de Lausanne a encouragé les équipes de soins à adopter une approche plus collaborative.

Mise au pluriel



# L'EXEMPLE DE L'HÔPITAL DE RENNAZ

... un hôpital régional en réseau





# L'EXEMPLE DE L'HÔPITAL DE RENNAZ

... un hôpital régional en réseau

doit disposer des moyens techniques de haut niveau pour la prise en charge des patients mais s'appuyer sur un réseau d'hôpitaux pour l'accès aux experts et spécialistes...



MAIS COMMENT SERA L'HÔPITAL DU FUTUR ?

*Dessine moi un  
hôpital du futur*





# MAIS COMMENT SERA L'HÔPITAL DU FUTUR ?

ne moi u

1. Controlled Environment around the patient

Pod. ← Patient Envelope or "cocoon"

space shuttle

cockpit module  
 1. robotic controls  
 2. Tele medicine link

ⓐ Patient Personal MODULE

Use Prefabrication precedent. the patient still moves.

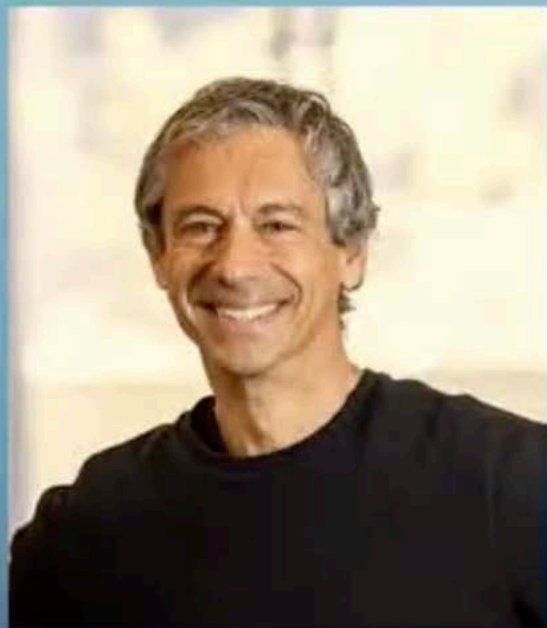
Surgi-cube  
Surgi box

Personal Patient mobile  
 video/corral light  
 access  
 systems + services.

Headwall

00:29

# UN LONGUE COLLABORATION...



## **Carlos L. Amato, AIA, ACHA, LEED AP**

With over 33 years of experience in healthcare planning and design, Carlos Amato brings significant thought leadership around the future intersections between design, planning, and technology.



# UN LONGUE COLLABORATION...



**Carlos L. Amato, AIA, ACHA, LEED AP**

With over 33 years of experience in healthcare planning and design, Carlos Amato brings significant thought leadership around the future intersections between design, planning, and technology.



**RSNA 2019, Chicago**



**RSNA 1999, Chicago**

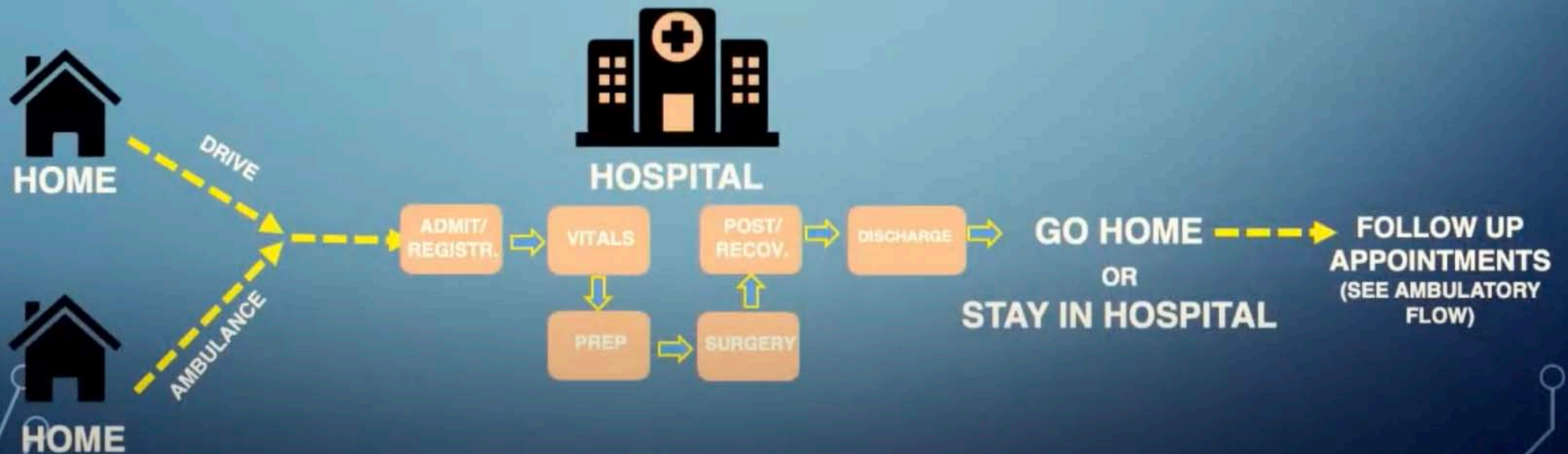


**CARS 2020, Munich**



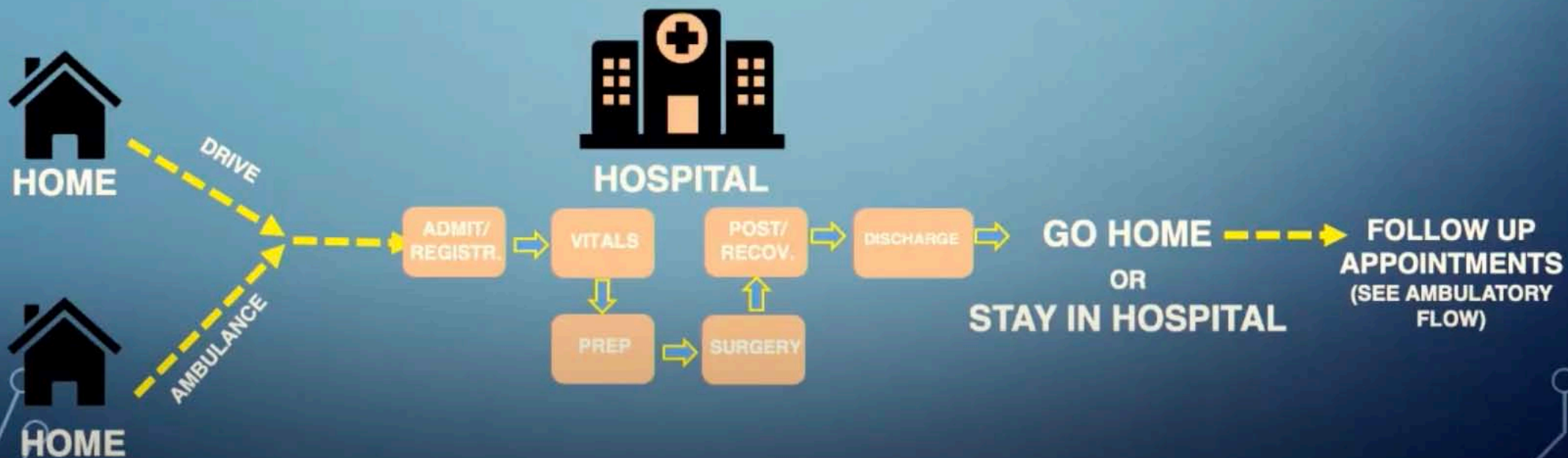
# L'itinéraire du patient: 1 - Hospitalier

**AUJOURDHUI:** Le patient est amené aux unités de soins



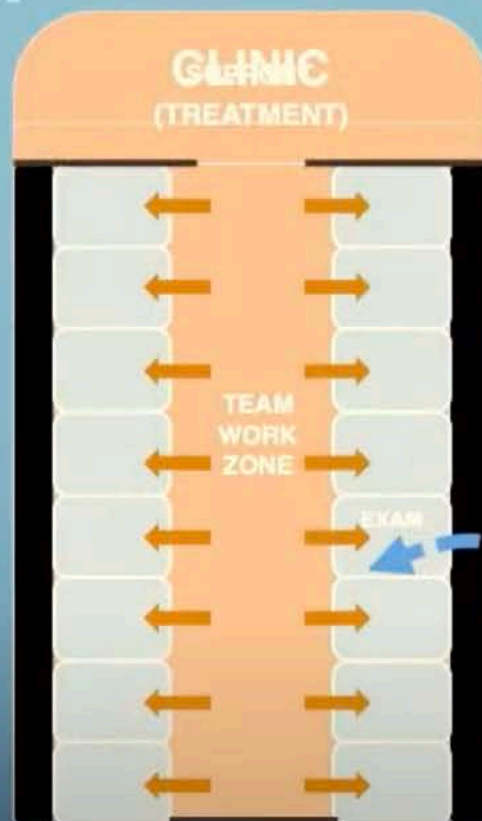
# L'itinéraire du patient: 1 - Hospitalier

**AUJOURDHUI:** Le patient est amené aux unités de soins



# L'itinéraire du patient: 2 - Ambulatoire

**AUJOURDHUI:** Le patient se déplace pour subir son examen et ses traitements



- RX
- IMAGING
- LABS
- MIN. PROC.



CHECK-IN  
KIOSK

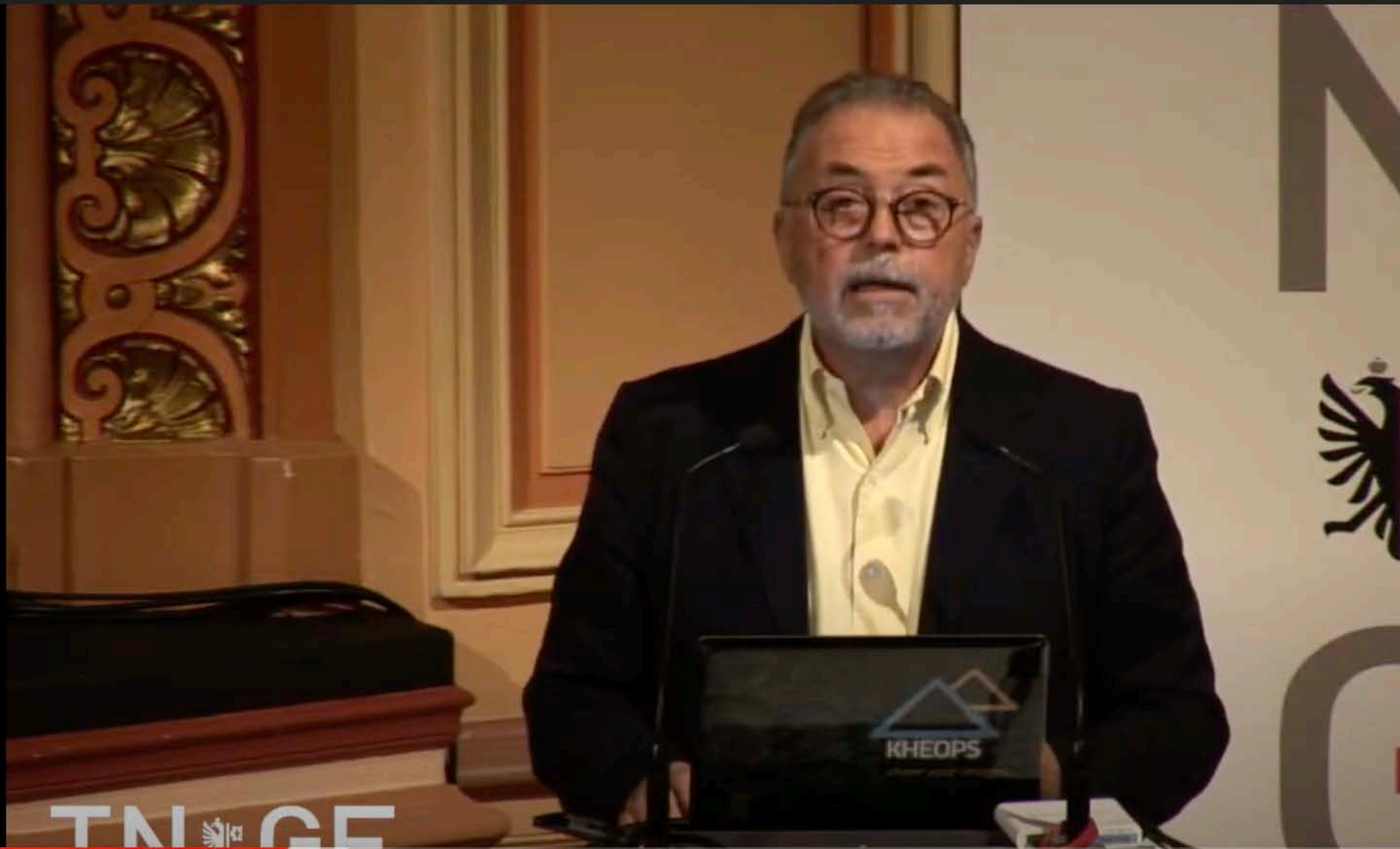


FOLLOW-UP  
APPTS

x 4







IN GE



# L'itinéraire du patient: 3 - Urgences



**AUJOURDHUI:** Le patient est transporté d'une unité à l'autre pour subir son examen et ses traitements



HOME

DRIVE

AMBULANCE

CHECK IN/  
TRIAGE

WAIT

TRAUMA

X-RAYS  
/ LABS

HIGH  
ACUTE

TTMENT/  
PROCED.

EPISODIC

EXAM

URGENT  
CARE

OBSERV.

ADMIT

DISCHARGE

GO HOME

OR

STAY IN HOSPITAL

FOLLOW UP  
APPOINTMENTS

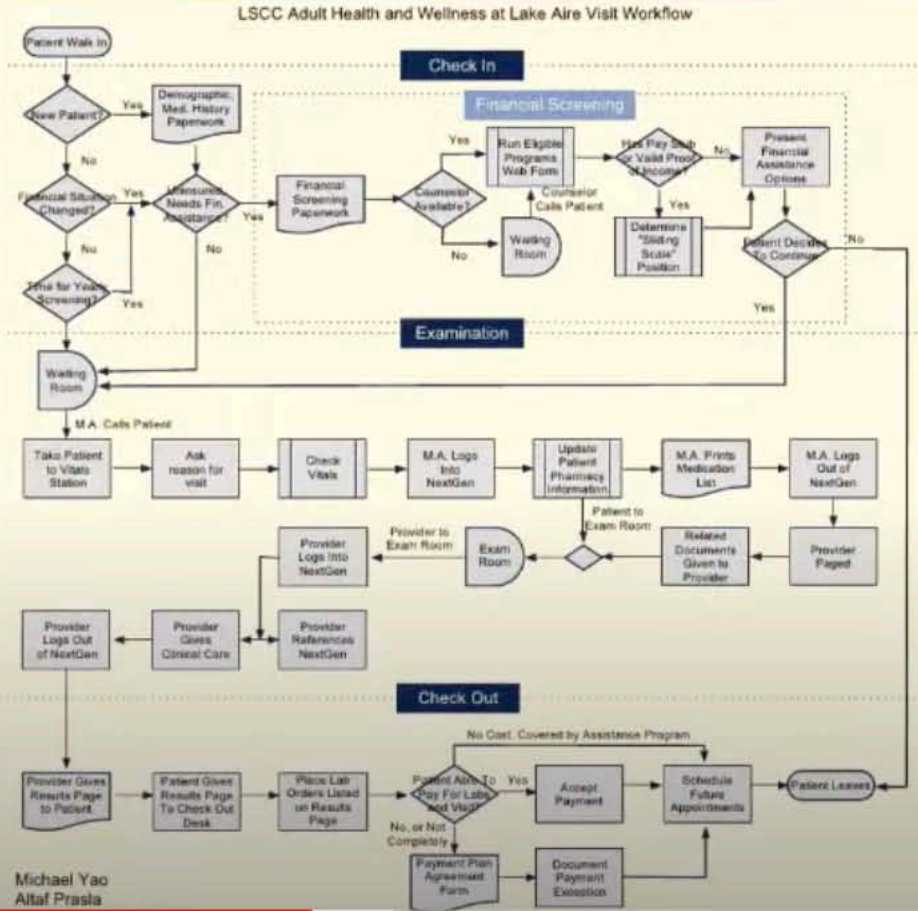
(SEE AMBULATORY  
FLOW)

EMERGENCY

IN GE

# Itinéraire du patient dans l'hôpital

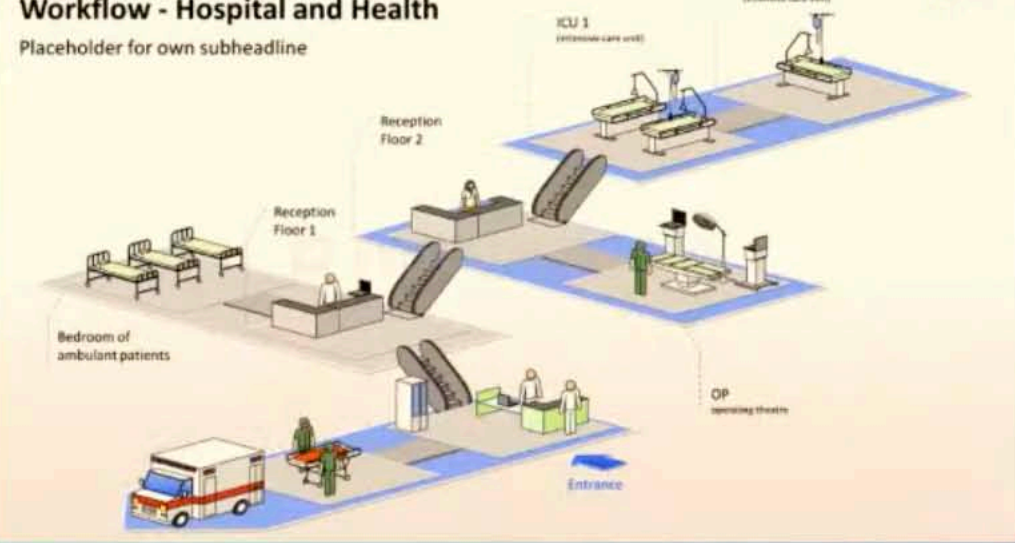
## Parcours du patient



Michael Yao  
Altif Prasta

### Workflow - Hospital and Health

Placeholder for own subheadline



Le patient est continuellement déplacé entre les unités





# Exemple d'hôpital "modulaire"

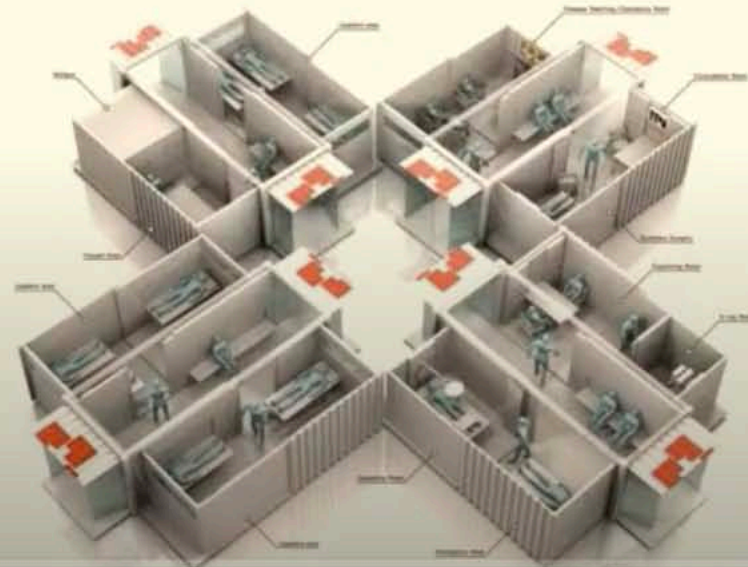
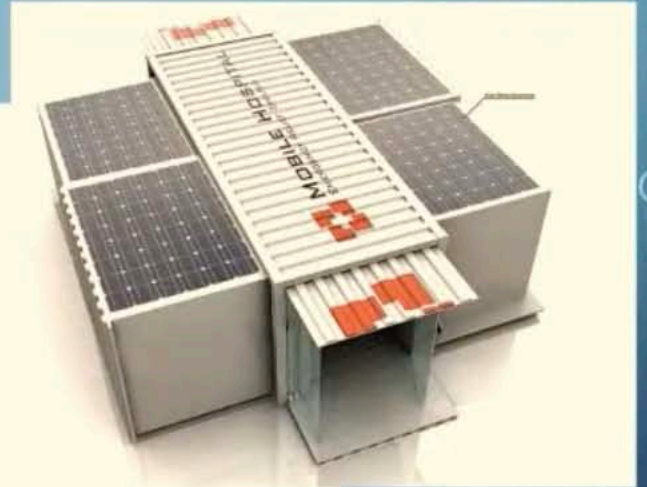
## Unités mobiles et modulaires



### GENERAL HOSPITAL

Catastrophe caused service team, as we need recreation of long distance, the 1-level sanitary medical office is added to both medical of 2 levels, as like a general hospital. Also there general both medical in main Hospital care of Network and connect with other satellite both medical.

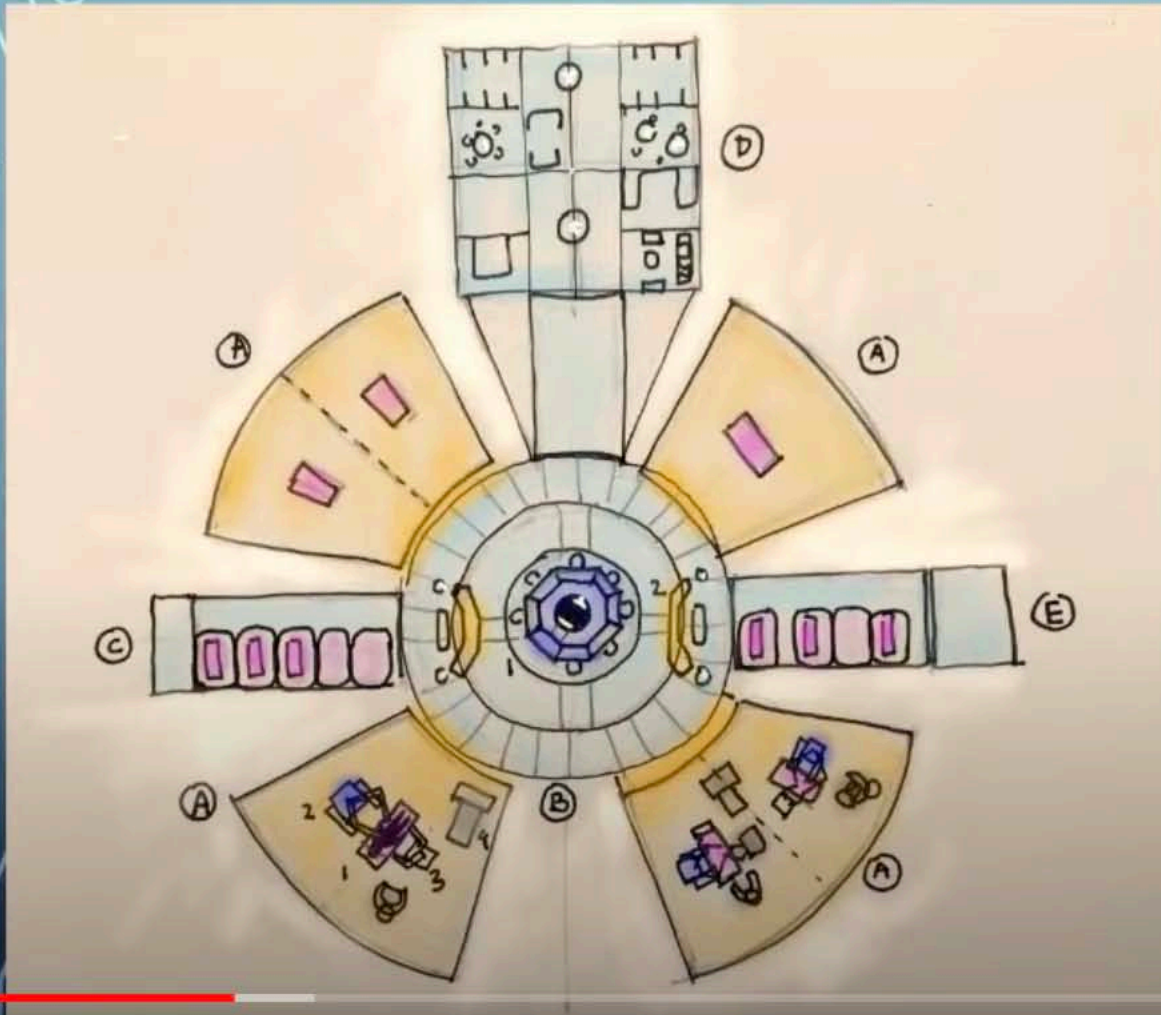
Overall Features: Operation Room, Waiting Area, Consultation Room, Summary Surgery, X-ray Room, Examination Room, Emergency Area, Operating Room, Hospital Area, Storage, Hospital Area.



Hôpital du futur



Architecture simplifiée



**A Robotic Surgery Pods**

1. Patient Registration
2. Surgical Robot
3. Scrub Nurse Robot
4. Robotic Supply Dispenser

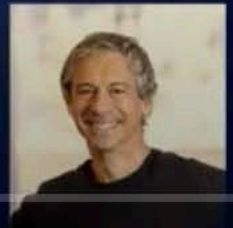
**B Cockpit**

1. Surgeon Robotic Control Stations
2. Telemedicine Link

**C Personalised Patient Modules**

**D Staff Galley**

**E Support Modules**





# Exemple d'hôpital "mobile"

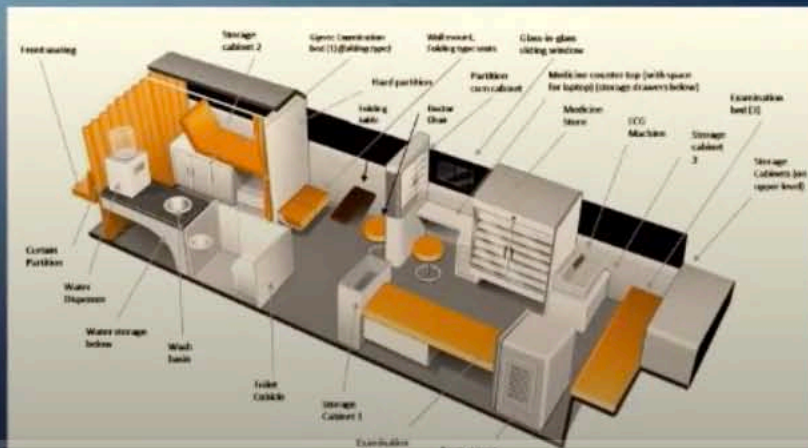
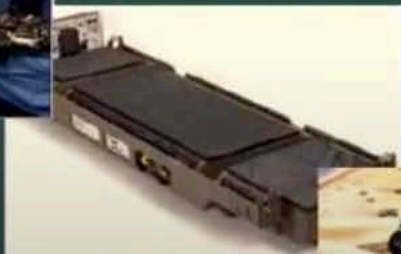
Unités mobiles sur le champs de bataille

Prehospital care (battlefield medicine)

## Replace the medic and surgeon

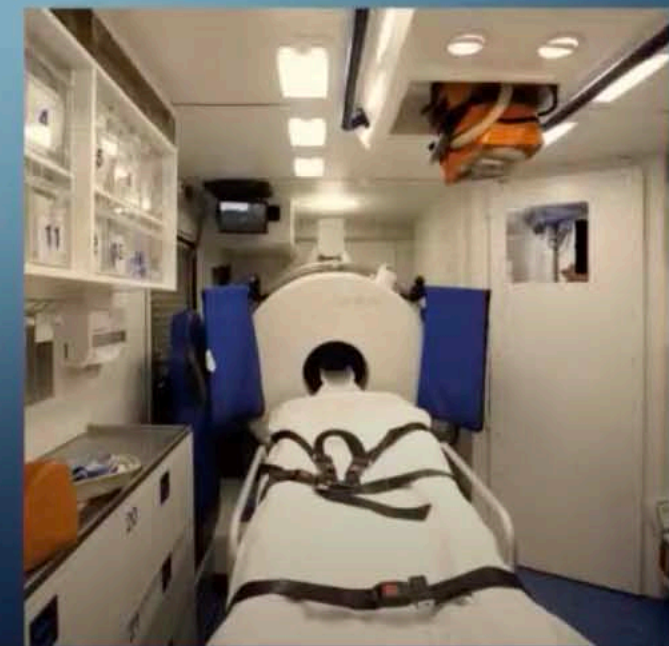
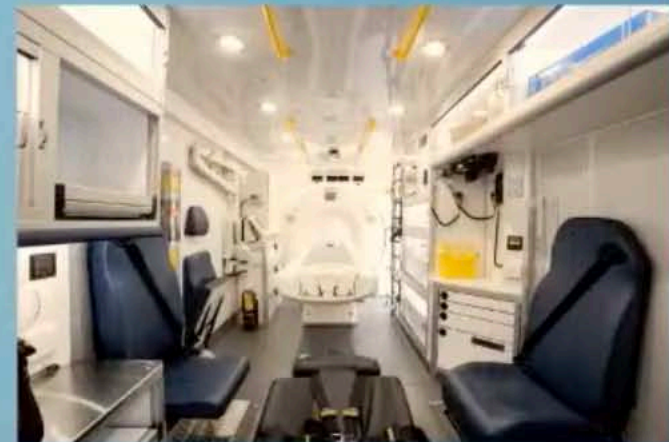


LSTAT Integrated Medical Systems





# Unités mobiles



Du carrosse aux scanners mobiles...

# Unités mobiles

Unités mobiles de radiologie sont largement utilisés



IRM

PET / CT



CT



Unités mobiles

Unités mobiles de

ent utilisés



IRM



CT

## ABOUT US

# PARKERS MOBILE CLINIC

## Parker's Mobile Clinic

Accessible Healthcare on the go.



### Healthcare at your doorstep

Parkers mobile clinic is a home Healthcare services Organization which render healthcare services at the doorstep of individuals especially very busy people, elderly, disabled and chronically ill.



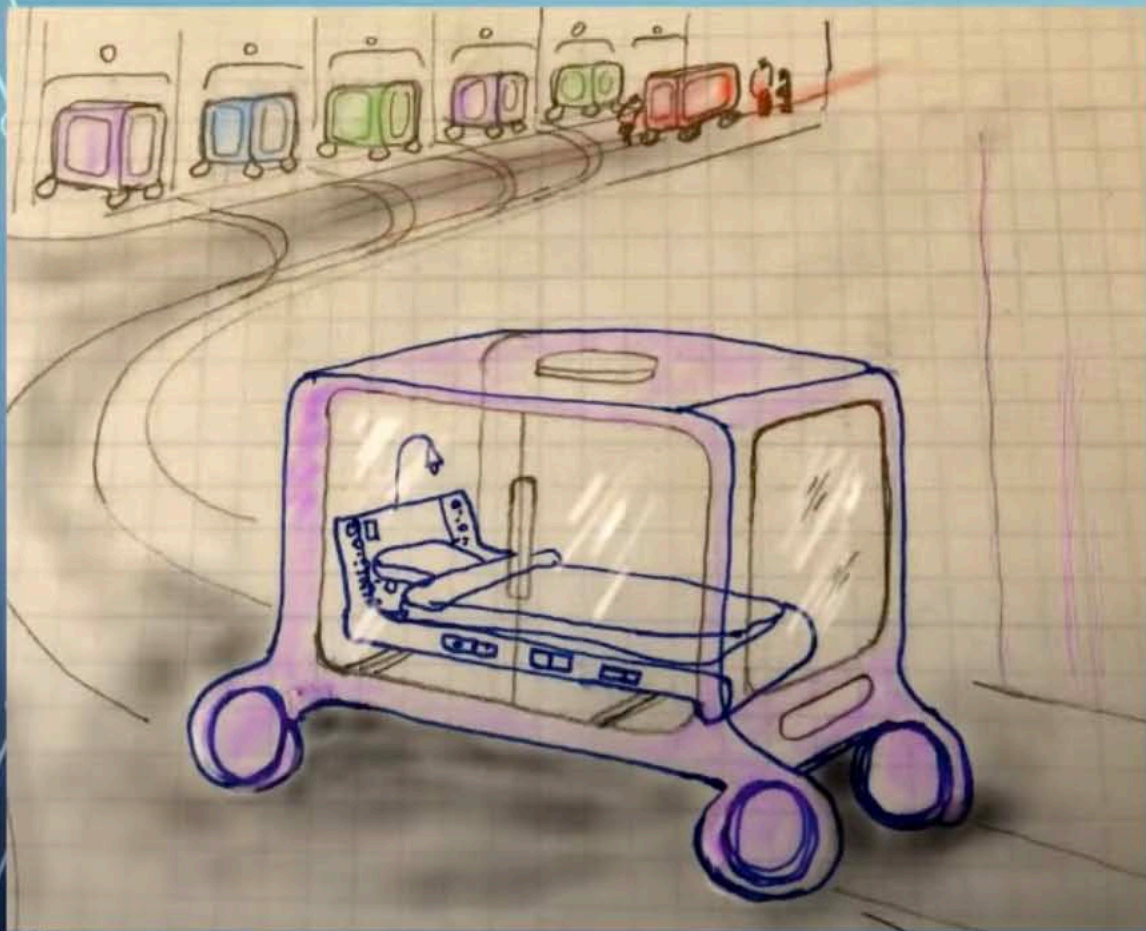
### Healthcare Services

We provide Healthcare Services at your doorstep.

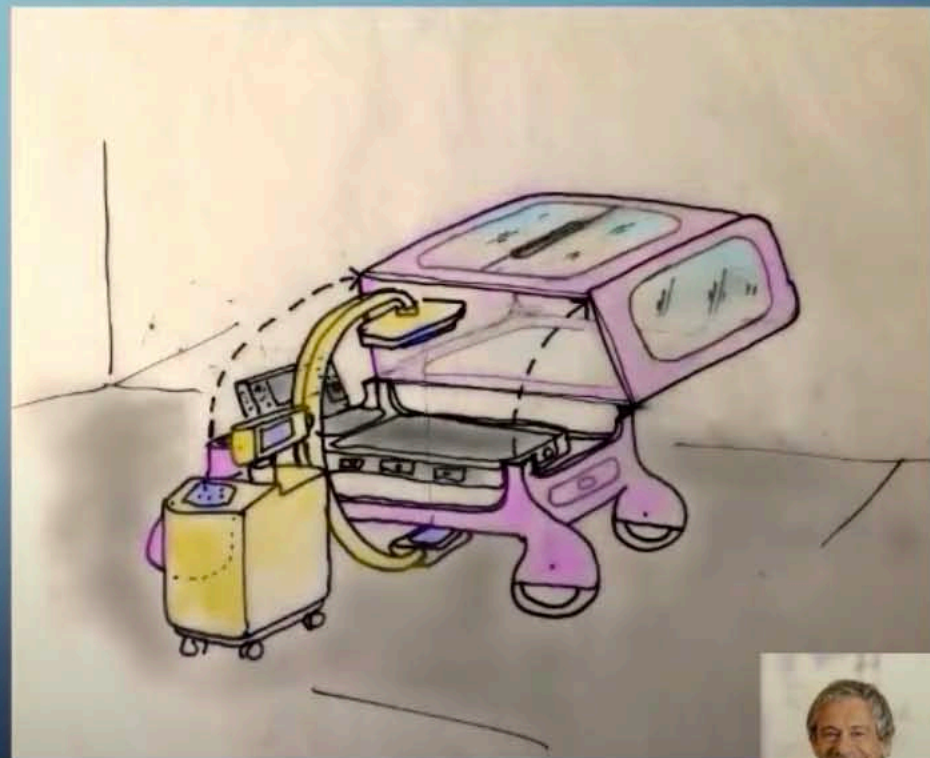
We also render Healthcare Services for corporate organizations.



# Modules de soins mobiles



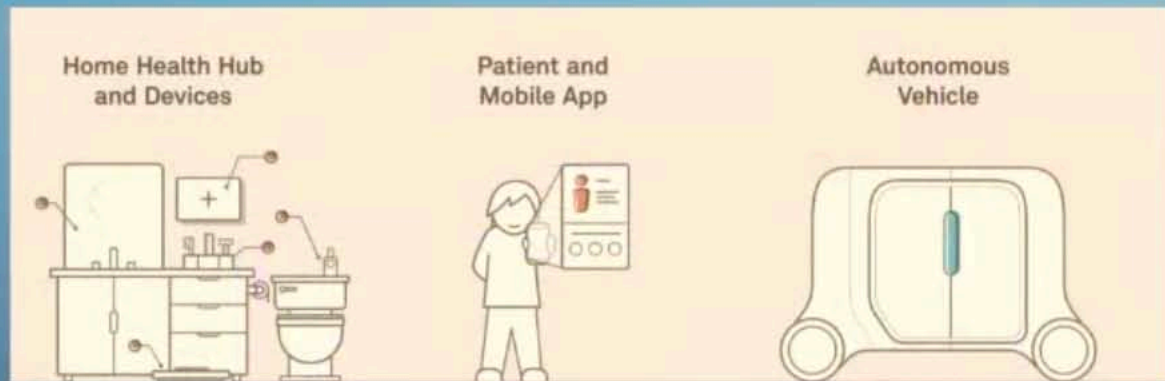
Autonomous, Intelligent, Universal, Controlled environment



© Carlos Amato

# Future unités de soin mobiles?

- Self-driving cars acting as a remote doctor's office on wheels with built in smart technology

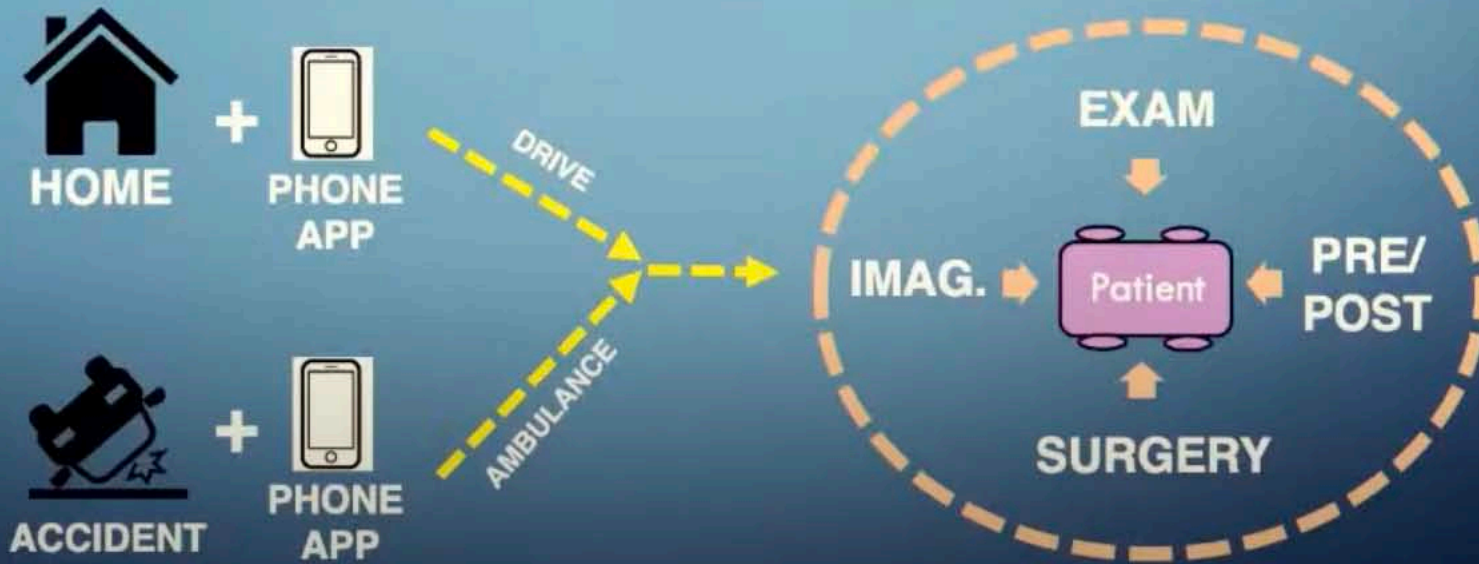


Ref: Artefact Design - AIM's

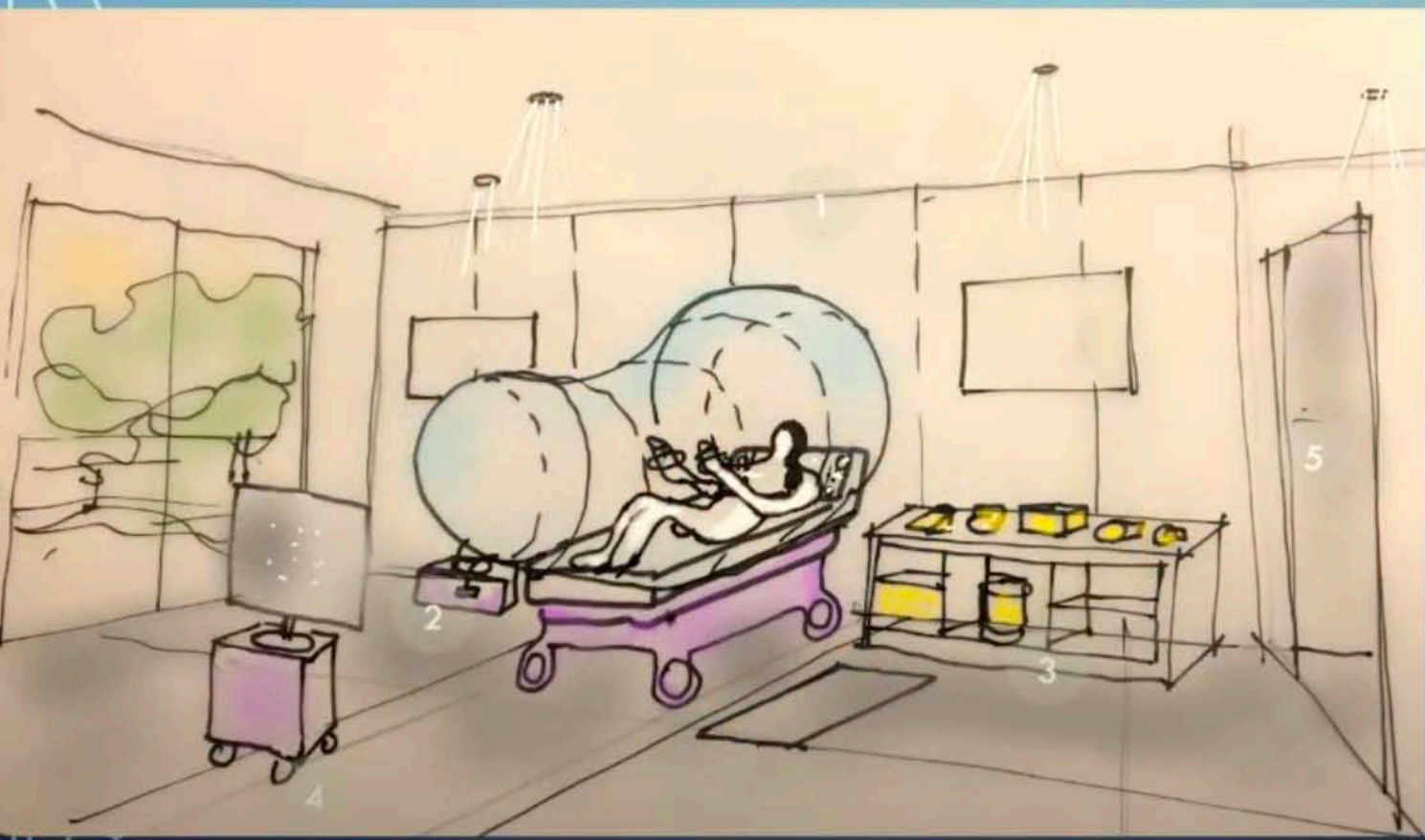


# Future unités de soin mobiles?

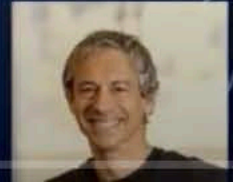
In the FUTURE HOSPITAL the *Care is Brought to the Patient*



# L'hôpital à domicile



- 1 – Personalized Mobile Unit
- 2 – Pressurized ventilation
- 3 – Mobile / Wearable diagnostic / treatment devices
- 4 - Telemedicine link / virtual companion
- 5 - Intelligent Bathroom
- 6 - Delivery (treatment, drugs, devices)





# L'hôpital à domicile



# L'hôpital à domicile ?

(.. même en haut de la montagne ! )





# L'hôpital à domicile ?



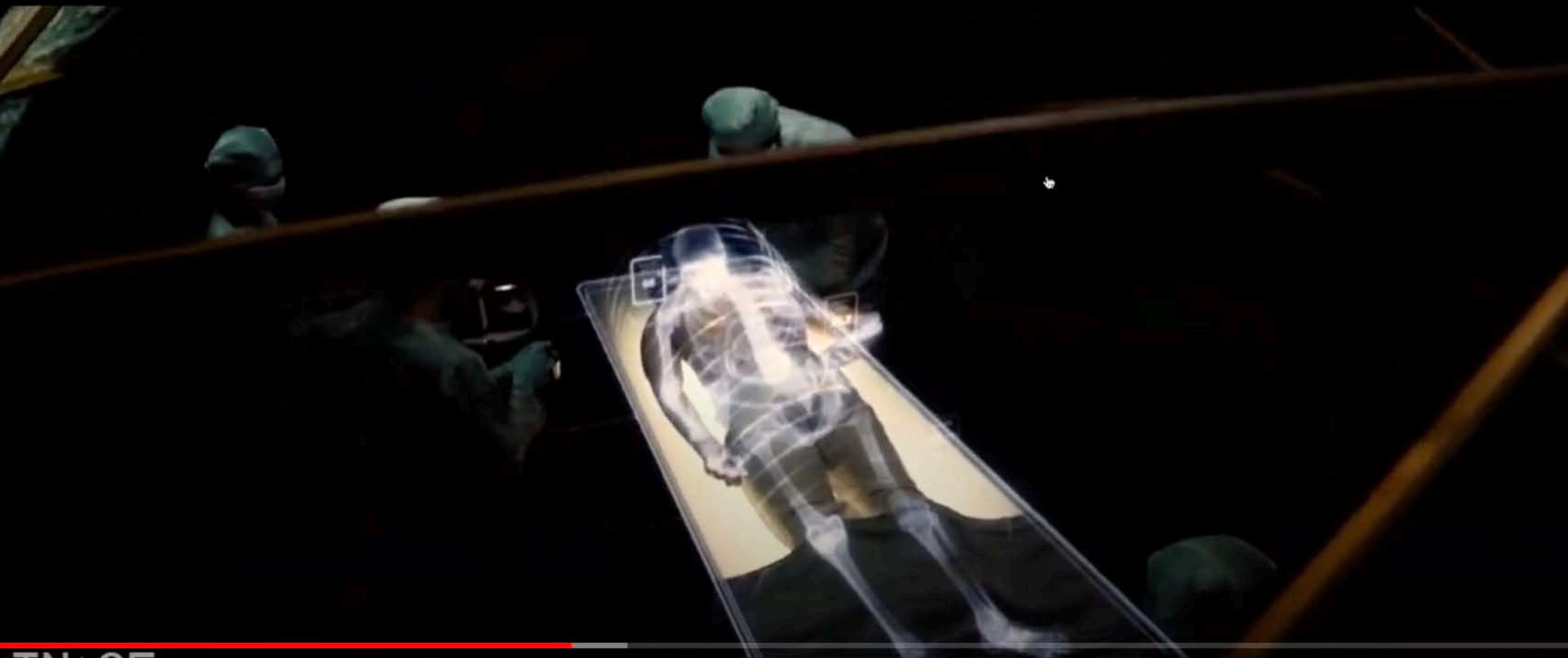
Dr R. Satava  
Univ. Washington





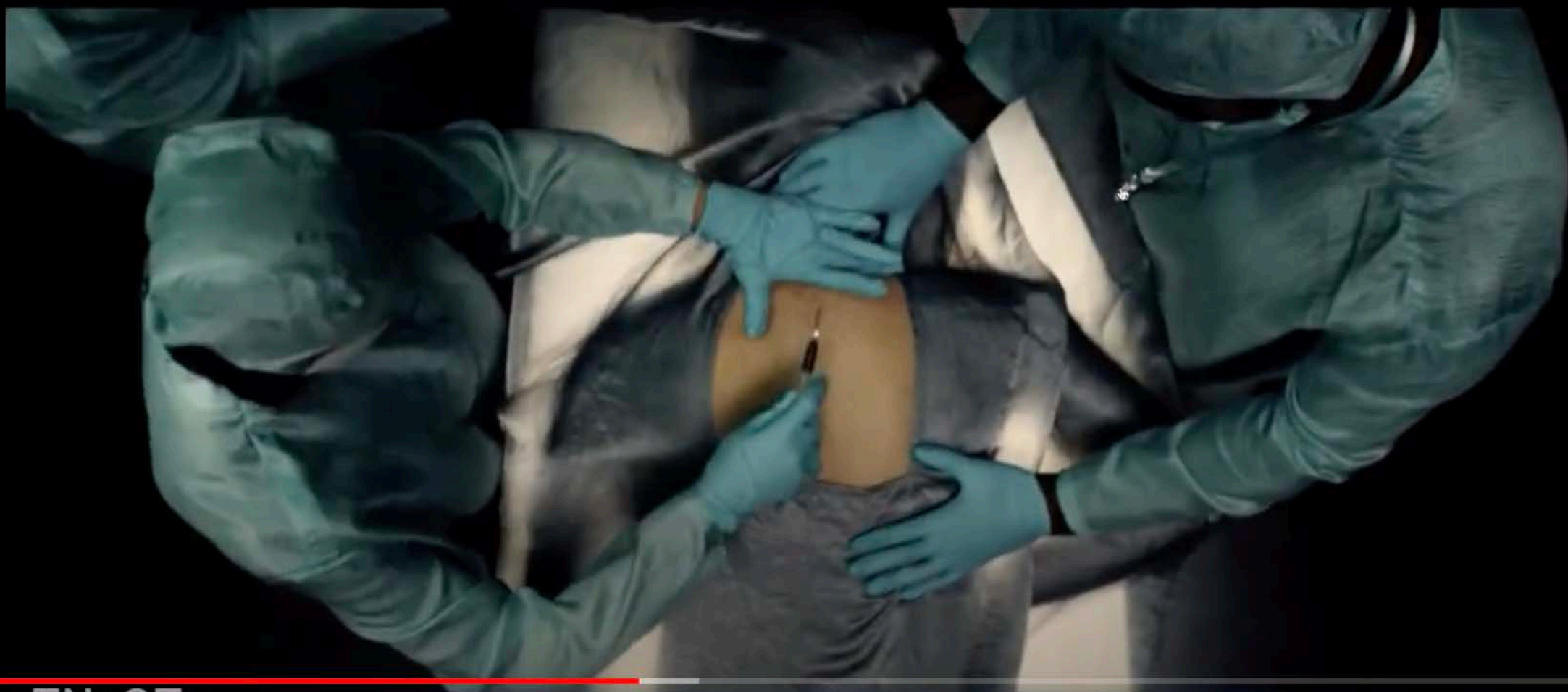
# L'hôpital à domicile ?

(chirurgie dans votre jardin ?)



# L'hôpital à domicile ?

(chirurgie dans votre jardin ?)

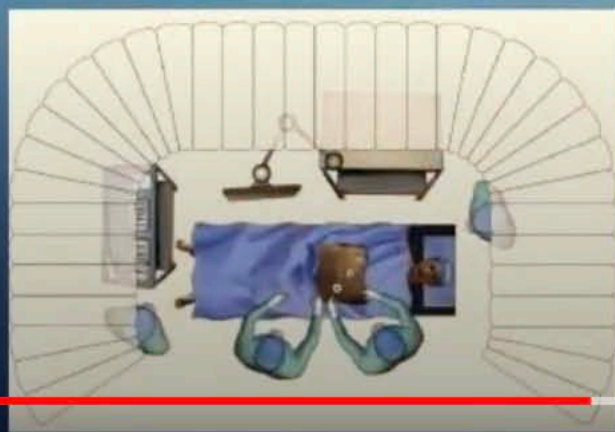




# Le bloc-op mobile?



# Le bloc-op mobile?





# Evolution du cabinet de consultation



# Cabinet de consultation

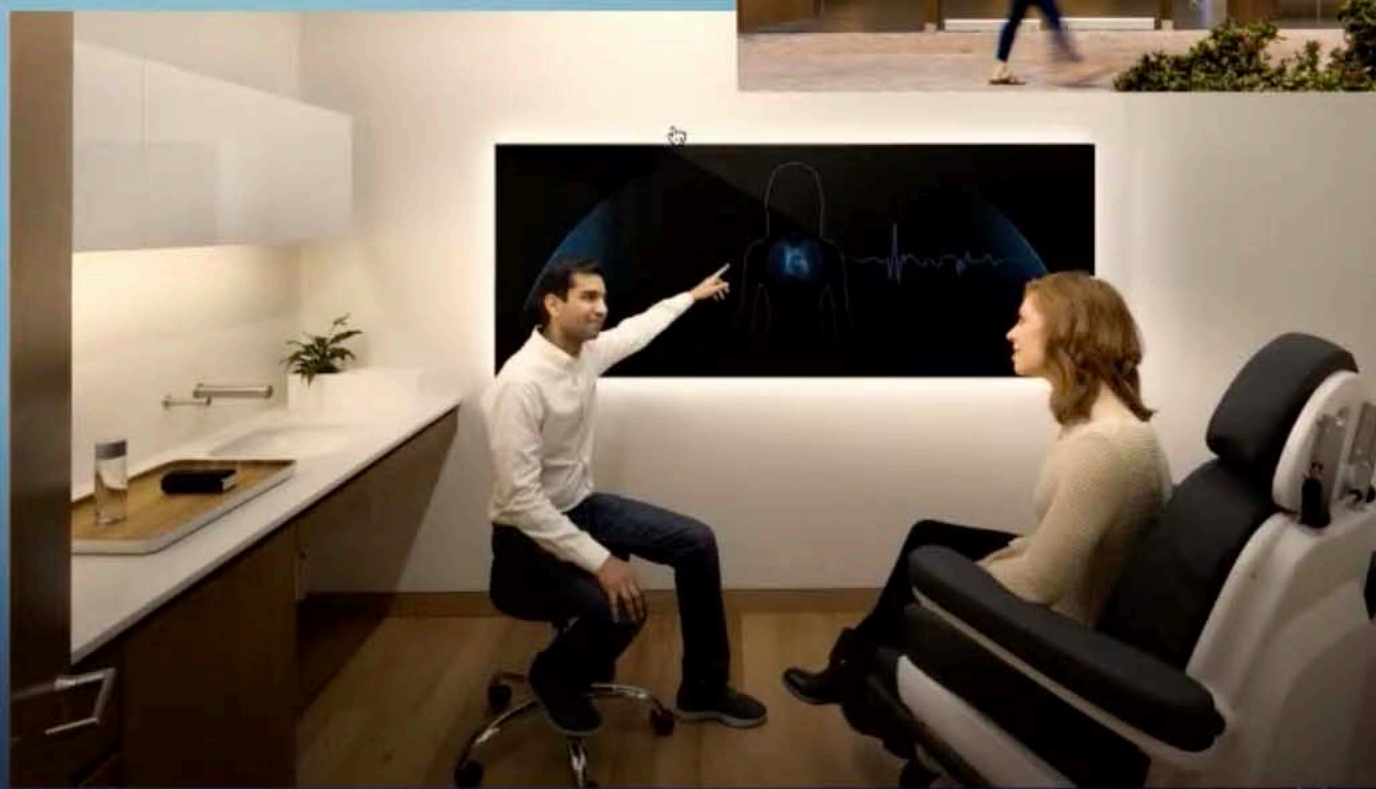
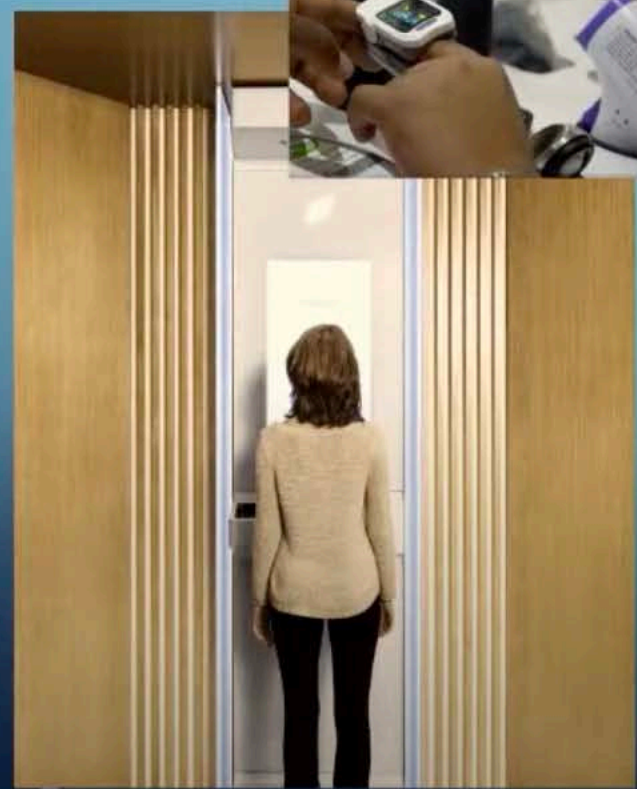
- 1920** Open multipurpose space (for treatment, surgery, etc.)
- 1950's** Custom vs. Pre-fabricated equipment. First Nurse call system
- 1970's** Specialty Specific Rooms
- 1985** Personal computers / Universal Room Concept
- 1990's** Closed vs. Open, Health Informatics
- 1995** On-off Stage (1 or 2 doors)
- 2000** Internet connectivity/ Personal mobile phones / EMR
- 2010** UPMC introduces telemedicine / virtual consultation
- 2015** Personalized Health



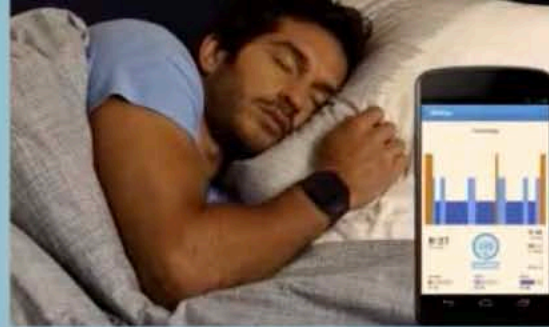
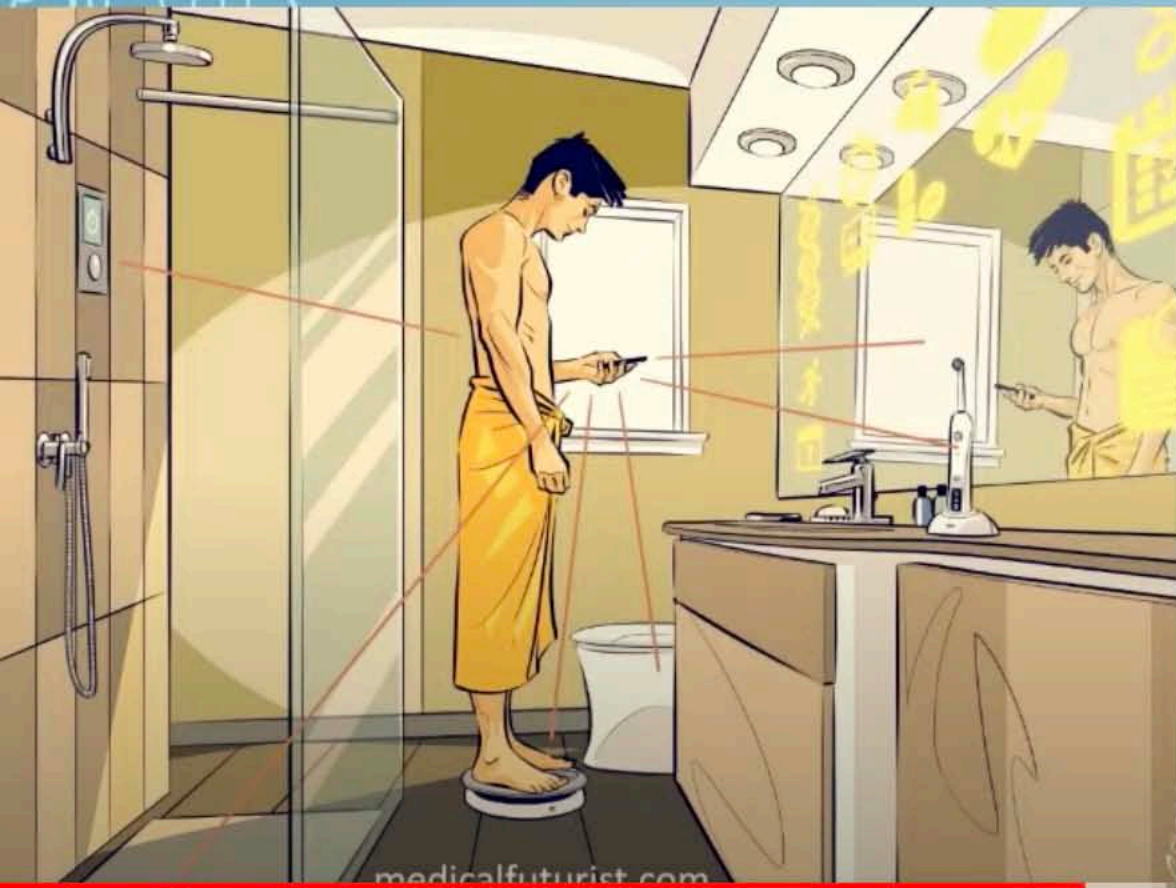


# Evolution du cabinet de consultation

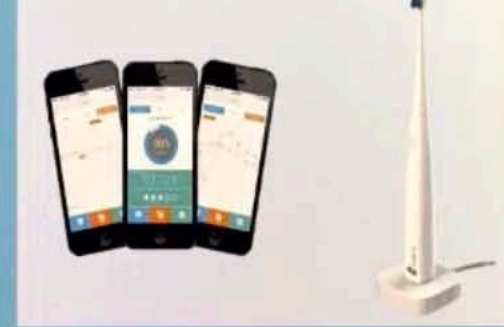
... le modèle «Go Forward»



# La maison intelligente



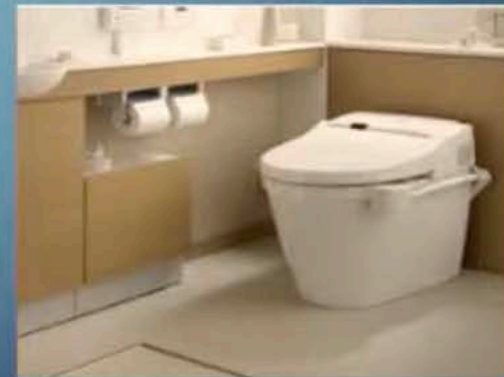
La montre connectée



La brosse à dent connectée



La fourchette connectée



Les toilettes connectées

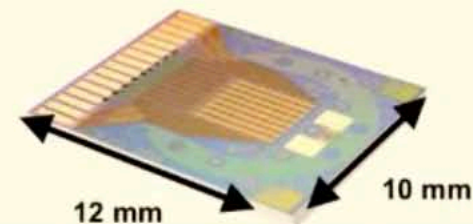




# La maison intelligente

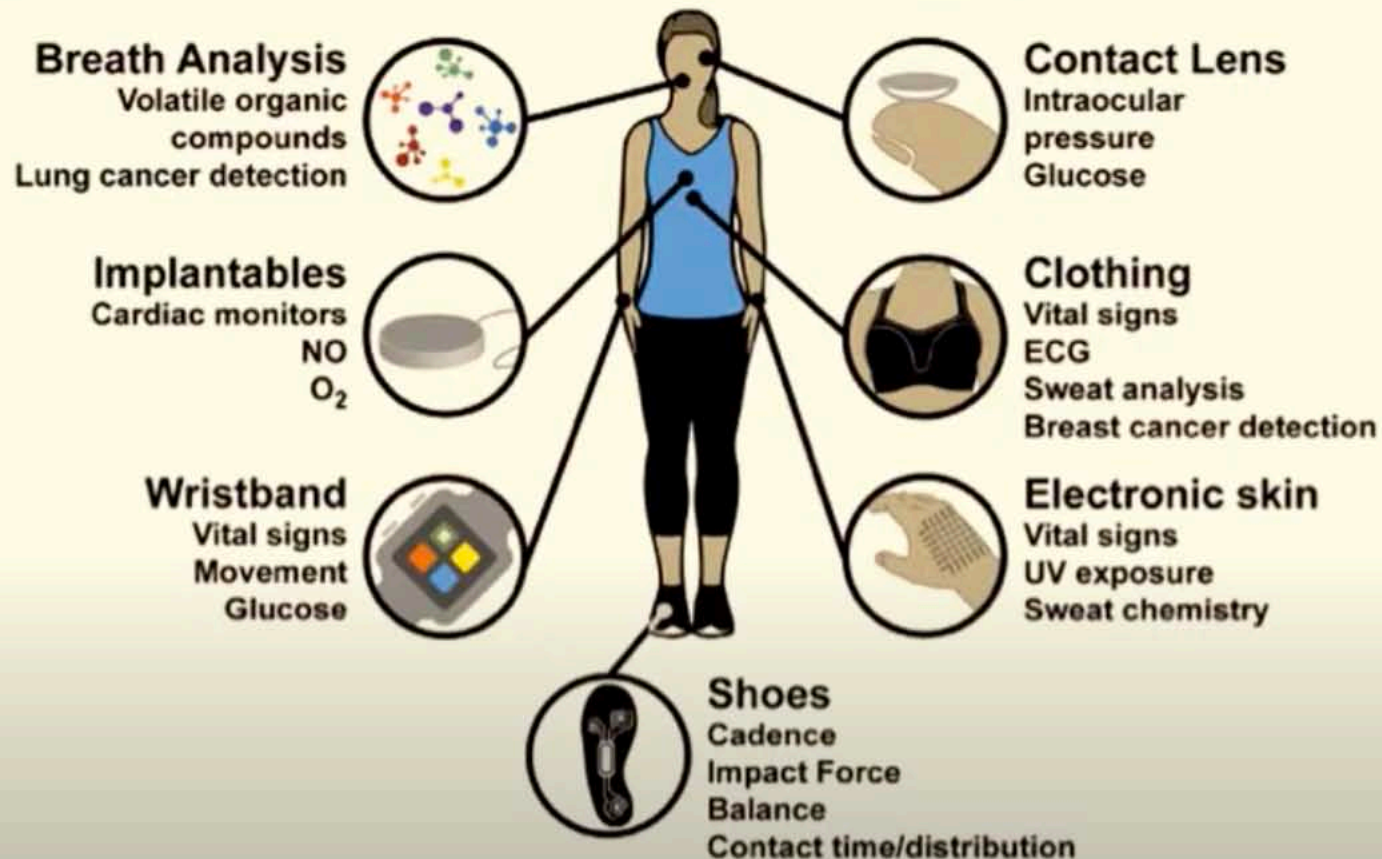


## Smart Toilet Technology



**Simple, ultra-sensitive, multiplex system.  
Diseases: Renal Ca, Bladder Ca, Colorectal Ca,  
Prostate Ca, Diabetes, Infections**

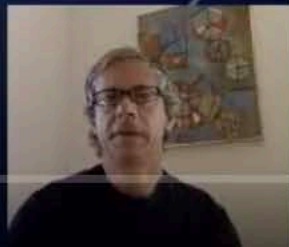
# Les habits connectés





# But

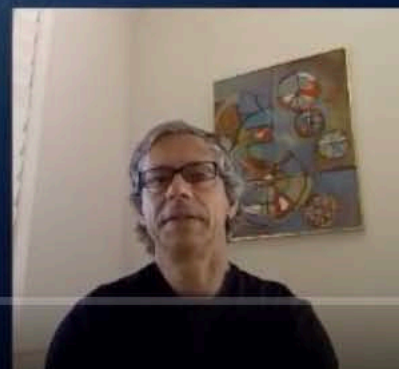
1. La construction d'un établissement de neurosciences intégrés complets à la pointe de la technologie, « Sans-départements », unique en son genre, afin d'éliminer les obstacles entre les spécialités médicales afin de permettre des soins holistiques, collaboratifs et axés sur le patient.
2. Démontrer comment des objectifs de durabilité élevés peuvent être atteints sans compromettre l'objectif de l'excellence et du flux de travail optimisé en utilisant un concept simple, une architecture de construction rationalisée adaptée aux technologies futures.



# Hypothèses

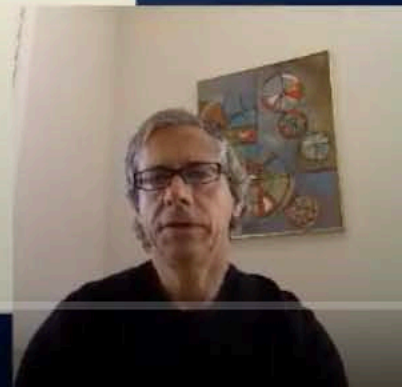
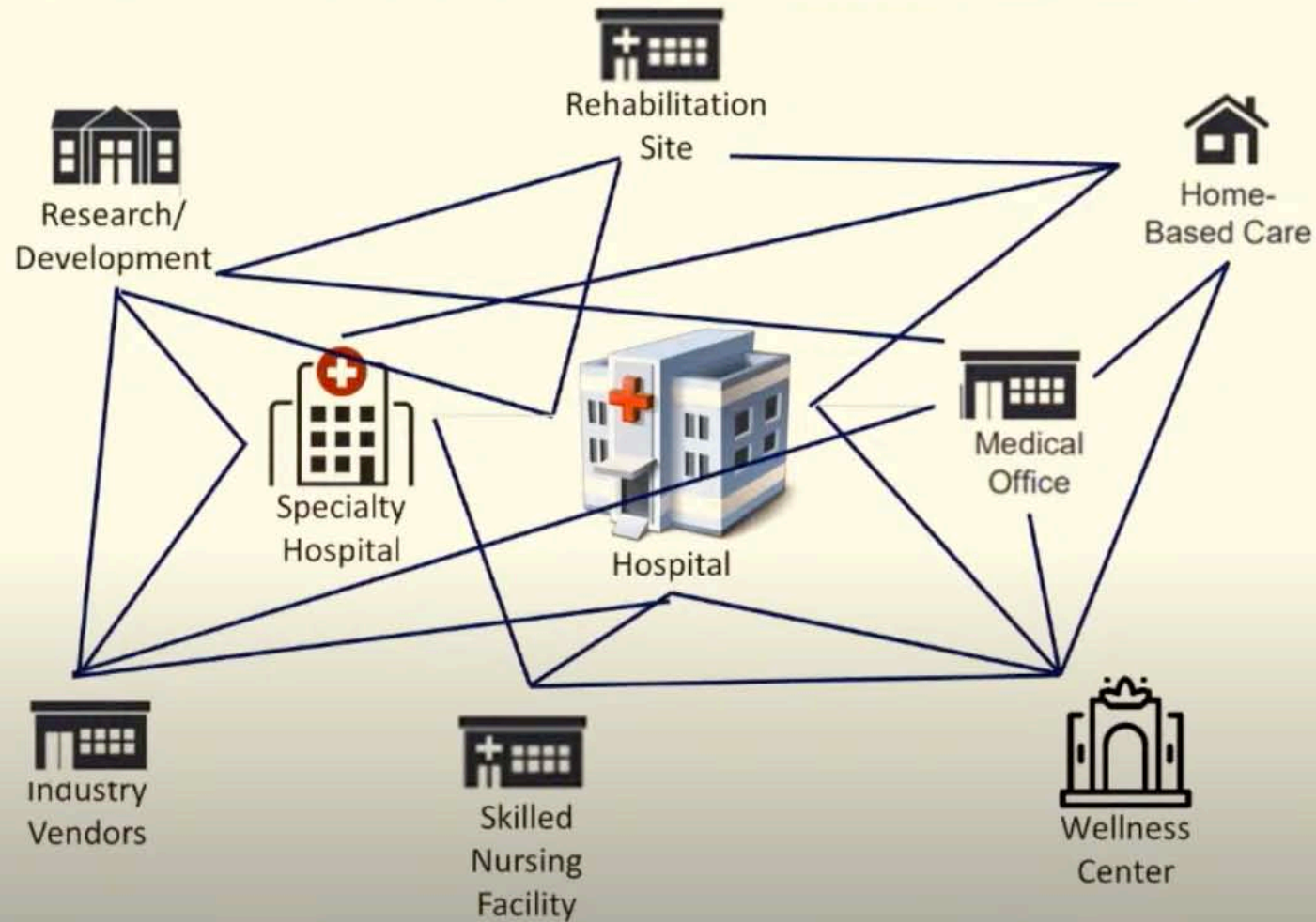
1. Les « départements » hospitaliers vont disparaître
2. Les soins seront apportés au patient, pas l'inverse comme aujourd'hui
3. Les **salles d'opération numériques** de prochaine génération augmenteront si les silos spécialisés sont éliminés
4. L'observation des patients et le flux de données seront fluides et continus

*"This will be the future, this defines VALUE ..."*

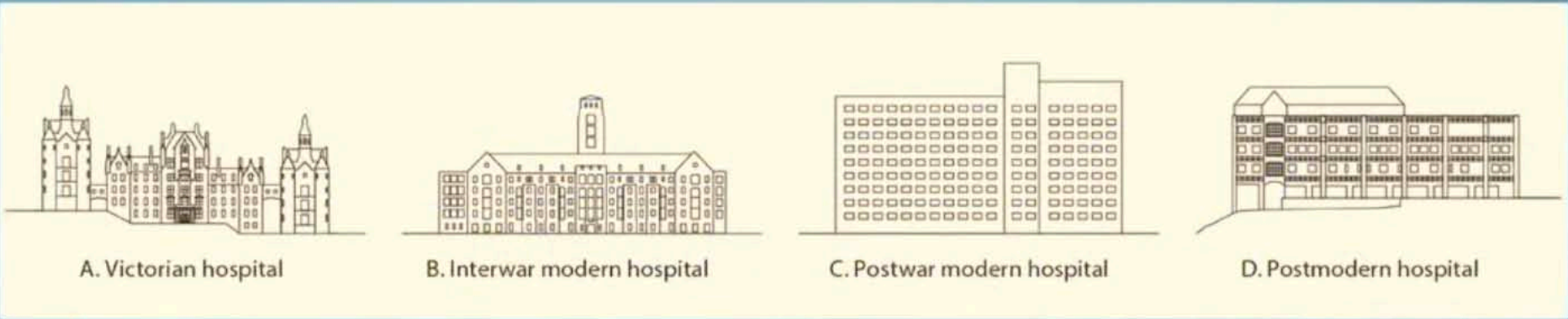




# Le réseau des soins actuel



# L'évolution des institutions hospitalières



1800's

1940

1962

1980's



**Aujourd'hui:**  
*Fondamentalement le même,  
mais plus grand, plus  
compliqué et plus coûteux*





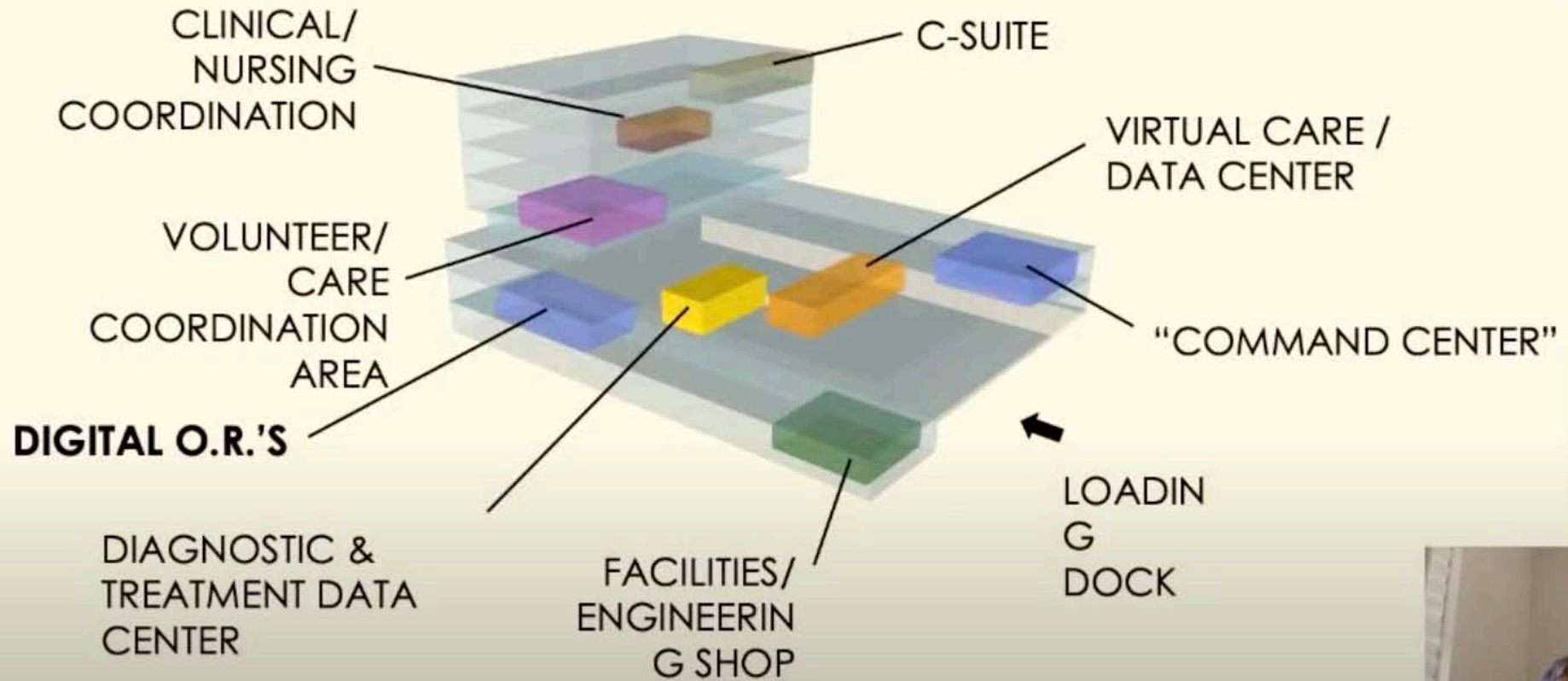
# Conception traditionnelle de l'hôpital



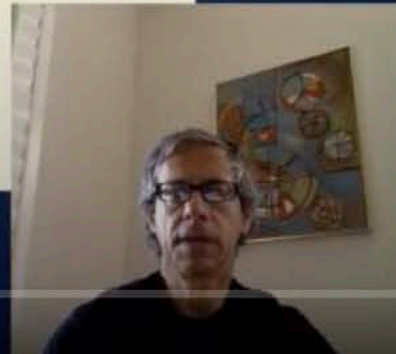
Traditional Tower on podium typology, Diaconessenhuis, Eindhoven, 1967  
Ref: Med/Architecture: The Typological evolution of Paradoxical Buildings



# Conception traditionnelle de l'hôpital

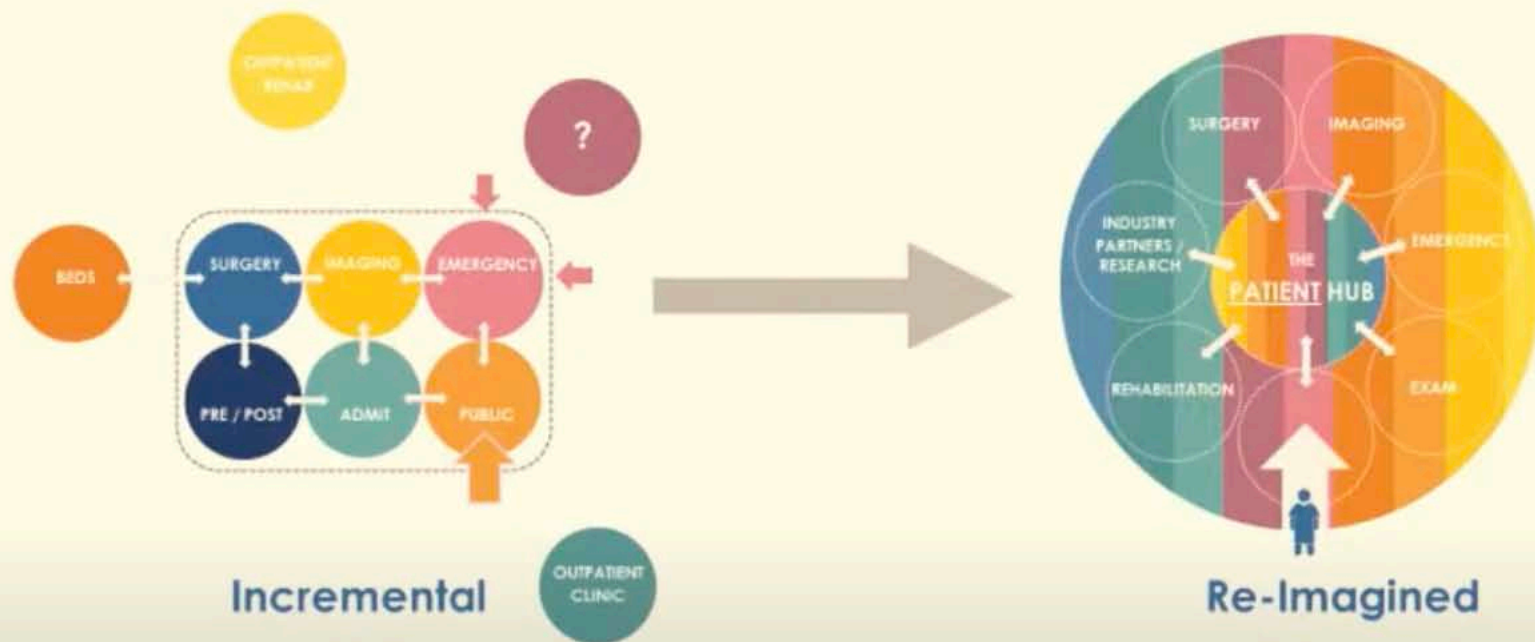


Une architecture décentralisée inefficace et obsolète





# Nouveau modèle des soins

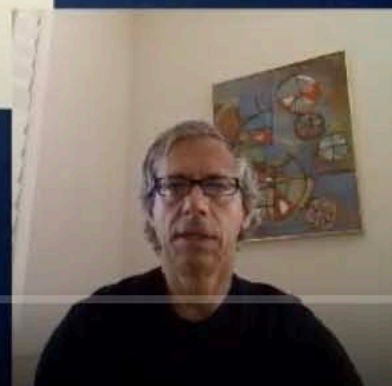


" bringing *patient* to the *care* "

" bringing *care* to the *patient* "

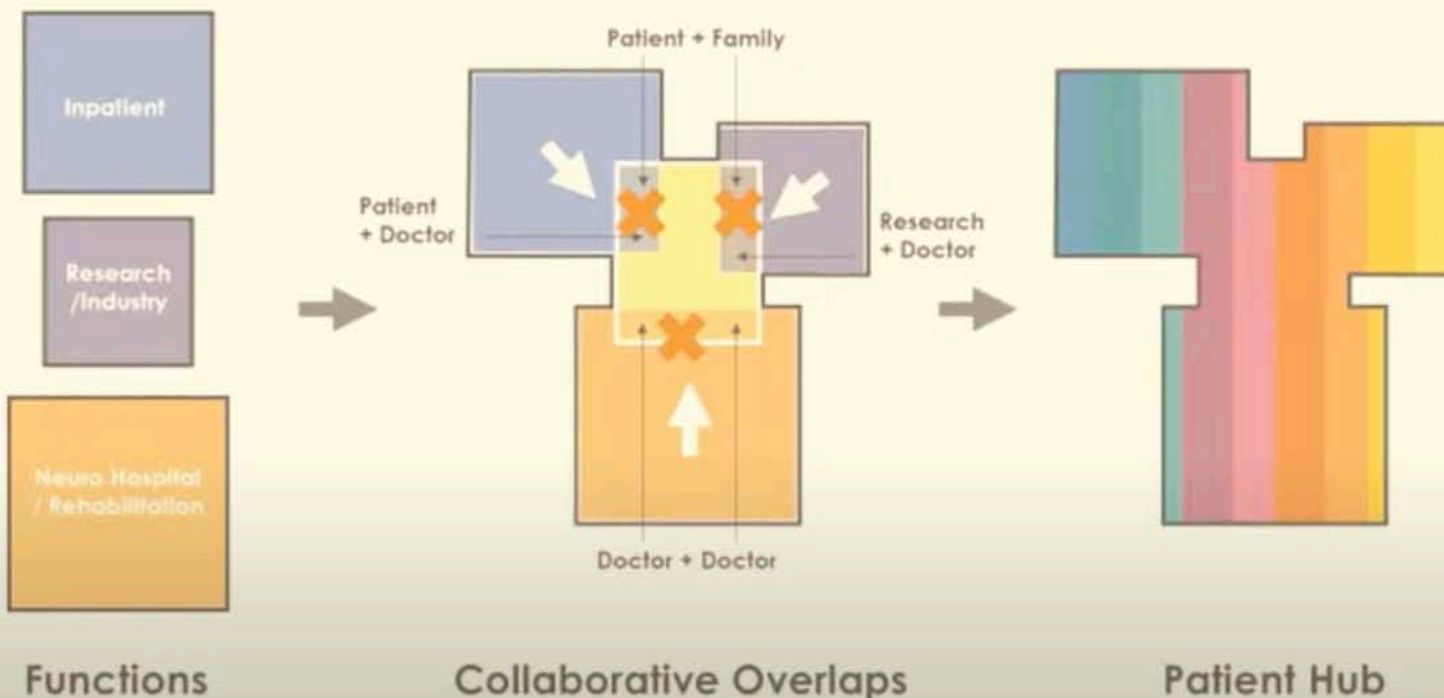
## Le concept du "Patient Hub"

Les soins sont amenés au patient au lieu d'envoyer le patient aux soins



# Nouveau modèle des soins

## Concept



**Un regroupement appelé aussi « collision »**  
entre les soins et la recherche clinique





# Le bloc-op digital bénéficie de l'hôpital sans départements

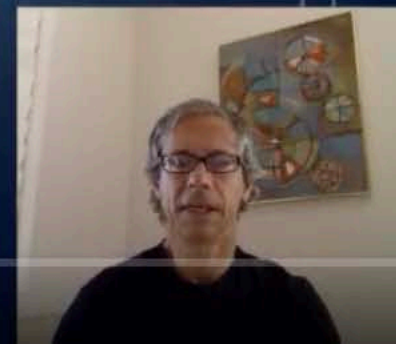


Ref: Brainlab Neurosurgery

**Un bâtiment sans silos ni frontières internes où :**

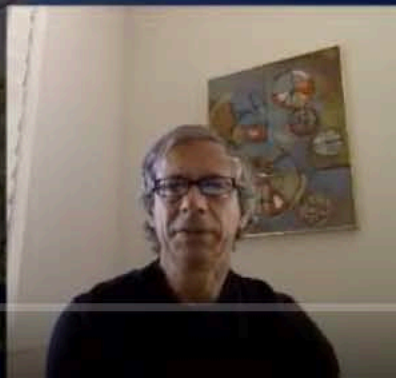
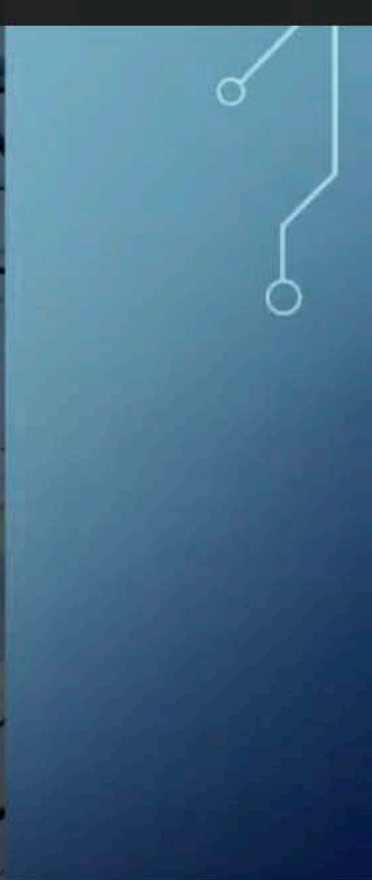
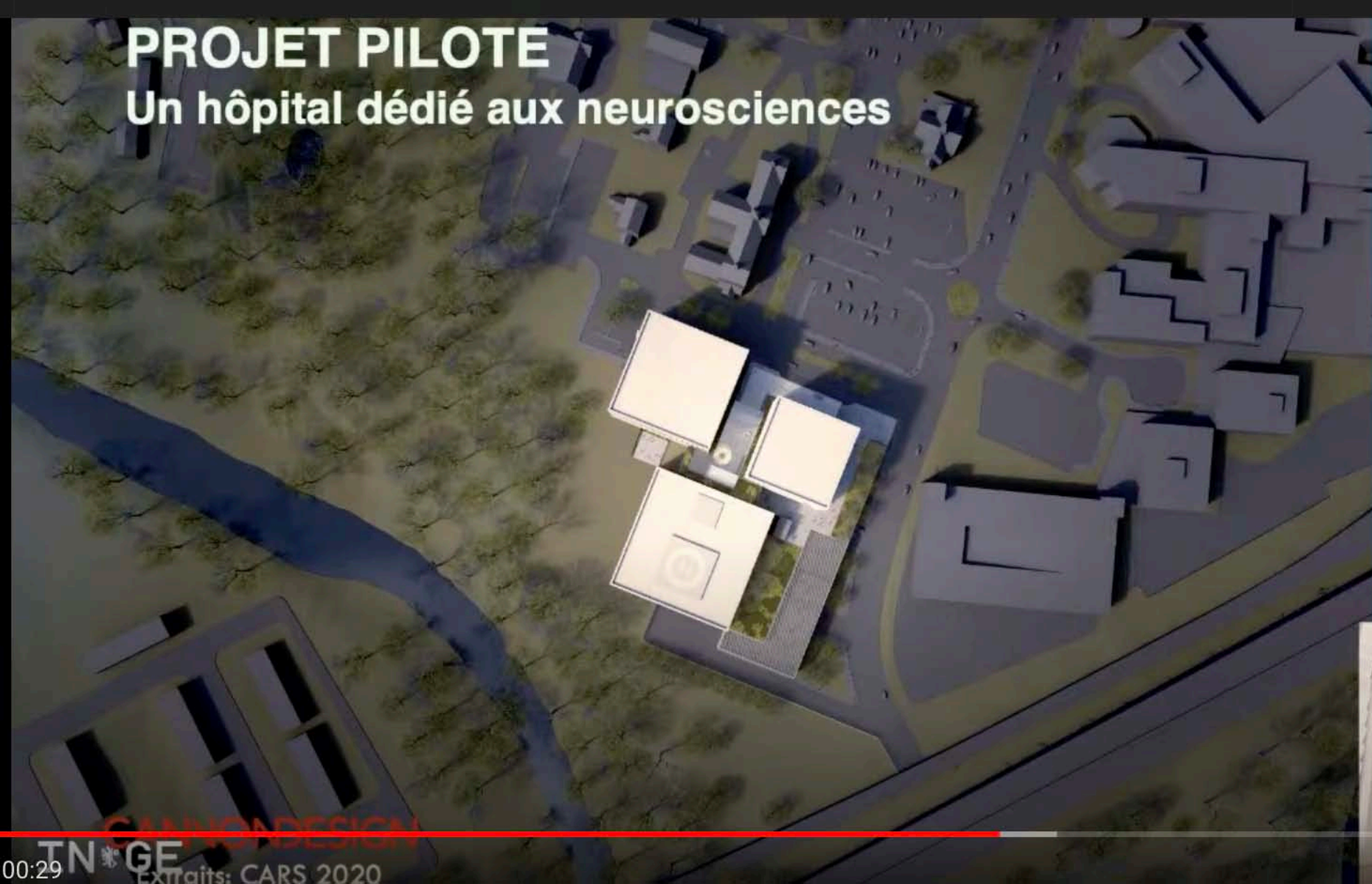
La technologie (stéréotaxie, navigation au microscope, planification crânienne, IRM intraopératoire, CT & ultrason, cartographie BOLD, chirurgie hybride adaptative, etc.) est coordonnée au-delà de sa fonction de base de la salle de procédure, avec tous les autres aspects des soins aux patients.

**Offre la prochaine génération de workflow centré sur les patients**



# PROJET PILOTE

## Un hôpital dédié aux neurosciences



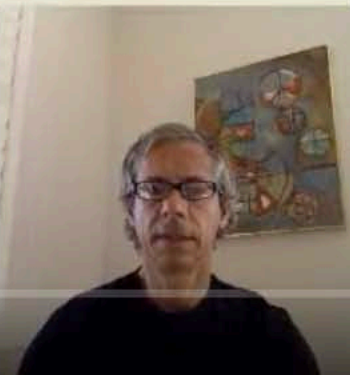
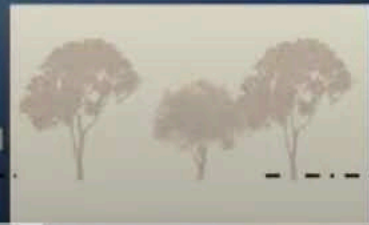
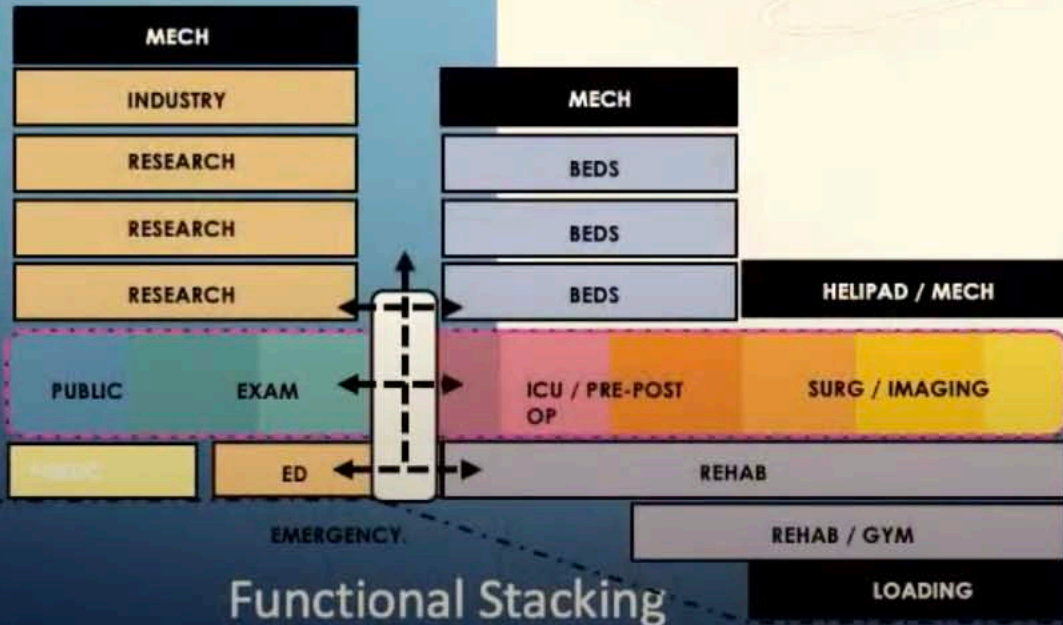


# PROJET PILOTE

## Un hôpital dédié aux neurosciences

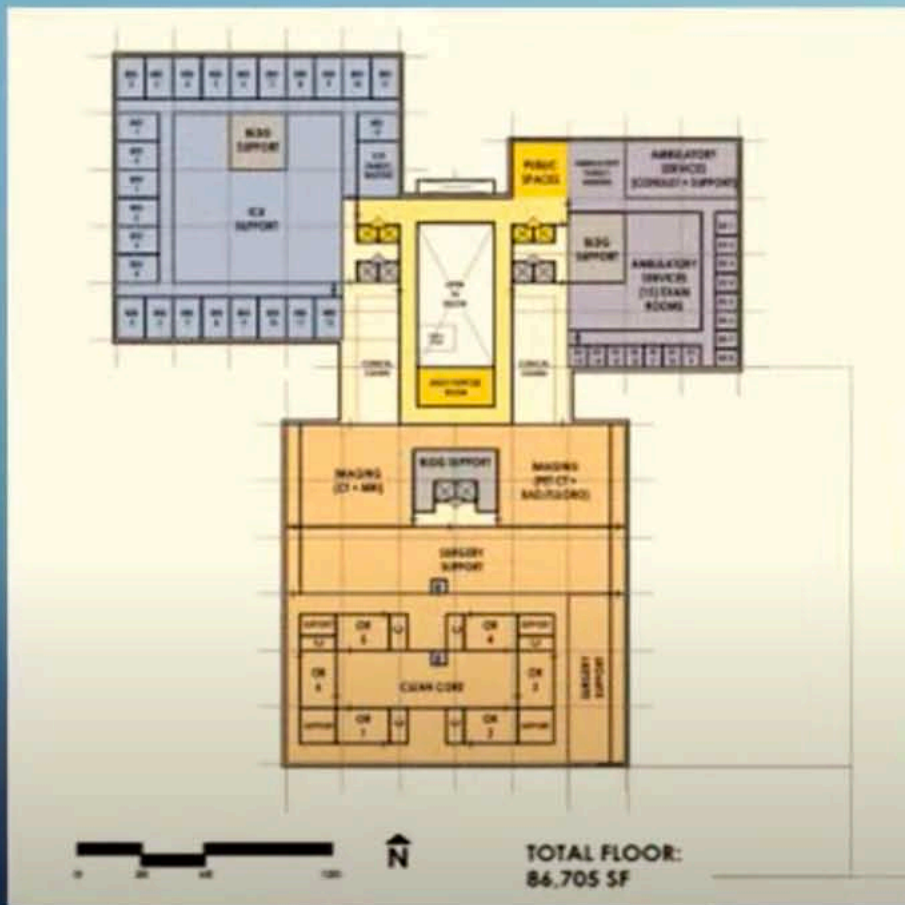


# Nouveau modèle de l'hôpital





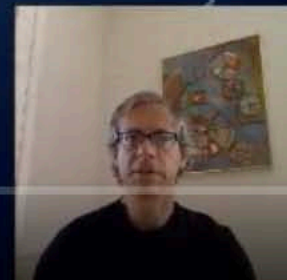
# Nouveau modèle de l'hôpital



## Composantes de l'étage des patients

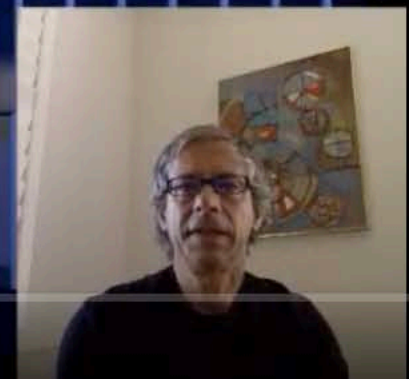
- Lits USI multi-acuité - M/S
- Chirurgie (w/pré-post op)
- Imagerie diagnostique
- Radiologie Interventionnelle
- Examen ambulatoire / clinique
- Collaboration clinique (toutes spécialités)
- Interface R&D de l'industrie
- Atrium vertical reliant à la recherche et la réhabilitation

## Le tout sur un seul étage



# PROJET PILOTE

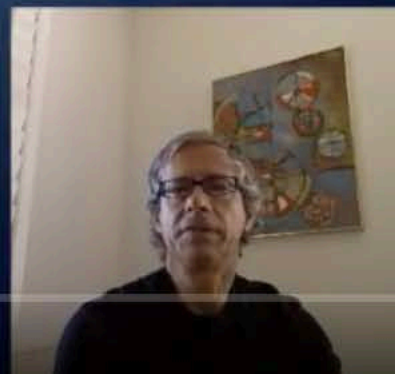
## Un hôpital dédié aux neurosciences





# Conclusion

1. **Mettre toutes les fonctions sous un même toit améliorera la coordination des bloc-ops**
2. **Concevoir tous les systèmes du point de vue de l'« expérience du patient d'abord »**
3. **Utiliser la «collision» de la santé, de la technologie et de la conception pour stimuler l'innovation et défier le design traditionnel**

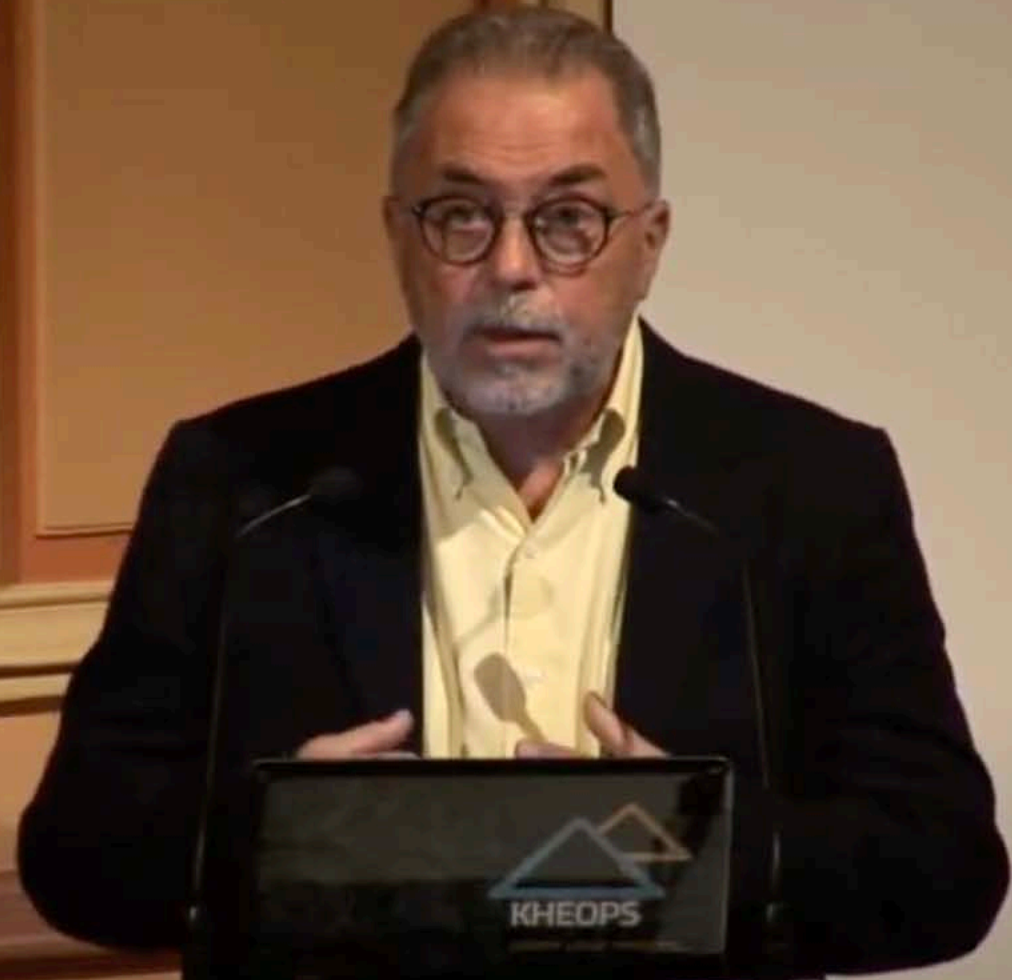




# RÉINVENTER ENCORE PLUS L'HÔPITAL DE DEMAIN

LE FUTUR POST COVID-19





IN  GE

# UN BESOIN URGENT D'ESPACES DE SOIN

## NYC Temporary Central Park Hospital

### USE

Non-COVID 19 Patients

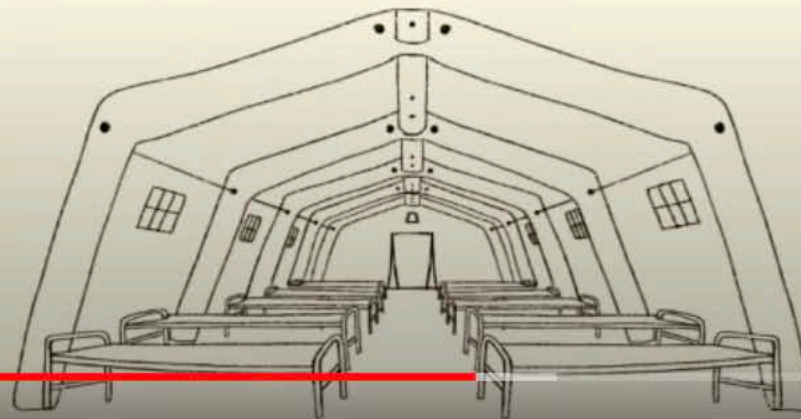
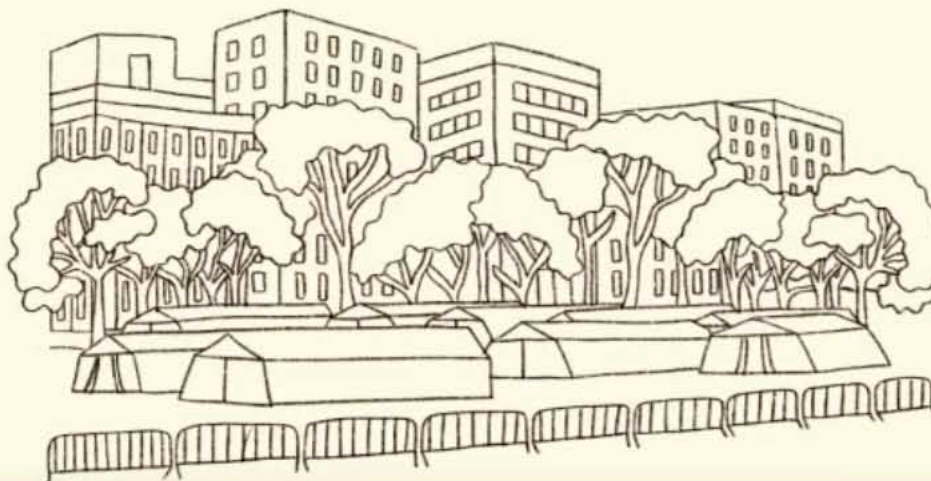
### CAPACITY

68 beds

### DESCRIPTION

Medical center to provide respiratory care and urgently needed medical supplies

Will not be a walk-in center but rather take patients that are already at a Mount Sinai hospital



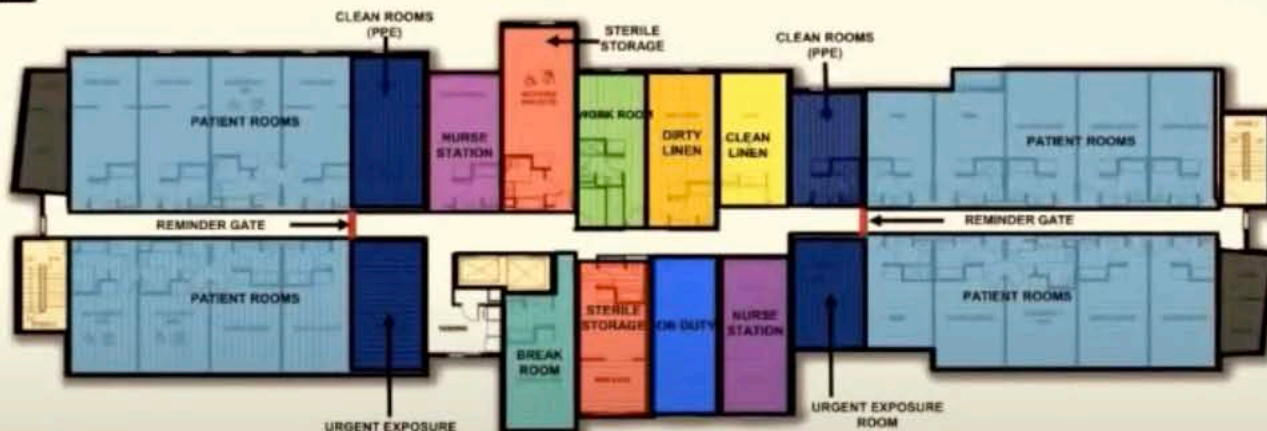


# UN BESOIN URGENT D'ESPACES DE SOIN

## What Others are Doing



### H2HC - TYPICAL FLOOR PLAN



Typical Floor

#### HOTEL PROVIDED

1. HOTEL WI-FI
2. HOTEL PHONE SYSTEM
3. HOTEL IN-HOUSE NETWORK/TVs
4. HOTEL ICE MACHINE/VENDING
5. HOTEL PACKAGED HVAC

#### ENGINEERING CHANGES

1. MODIFIED ELEVATOR CONTROLS

#### STANDARD DESIGN

\*COVID  
Non-COVID  
Scalable, Tailorable,  
Site Adaptable

#### SPECIAL MEDICAL EQUIPMENT

1. NURSE CALL
2. STORAGE SHELVING
3. WORKSTATIONS
4. MED DISPENSING UNITS
5. # VENTILATORS / FLOOR
6. "CRASH" CART / FLOOR
7. REMINDER GATES
8. EYEHAND WASH STATIONS

CANNONDESIGN

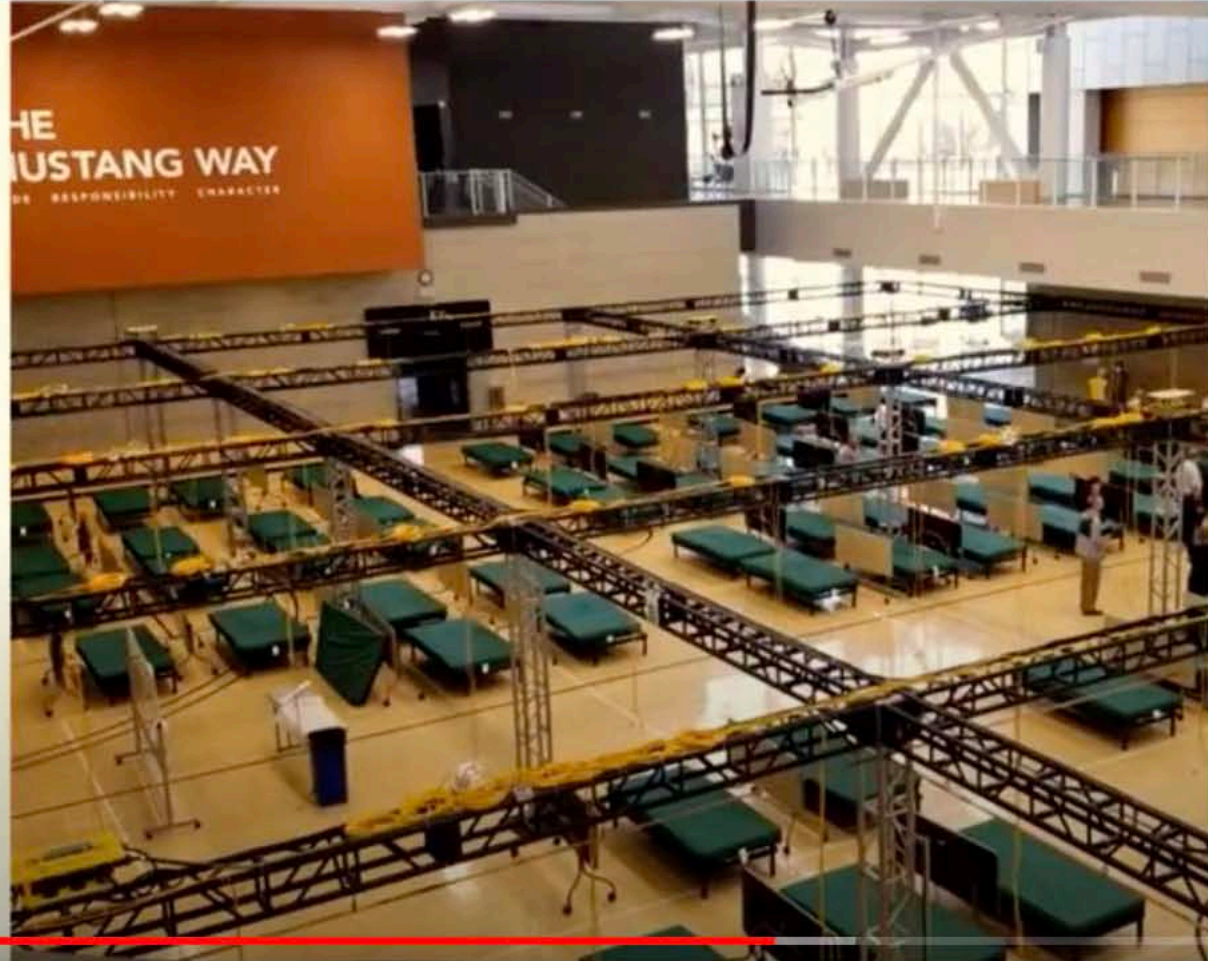
# UN BESOIN URGENT D'ESPACES DE SOIN

## Large Spaces to Patient Care

### Electrical

- Power available – run utility corridors between cubicles
- Emergency power – may be available
- Communication systems (wifi usually in place) – no phones
- PA system available

Workout equipment at the @CalPoly Rec Center is cleared out to make room for COVID-19 patients at the new Alternative Care Site.

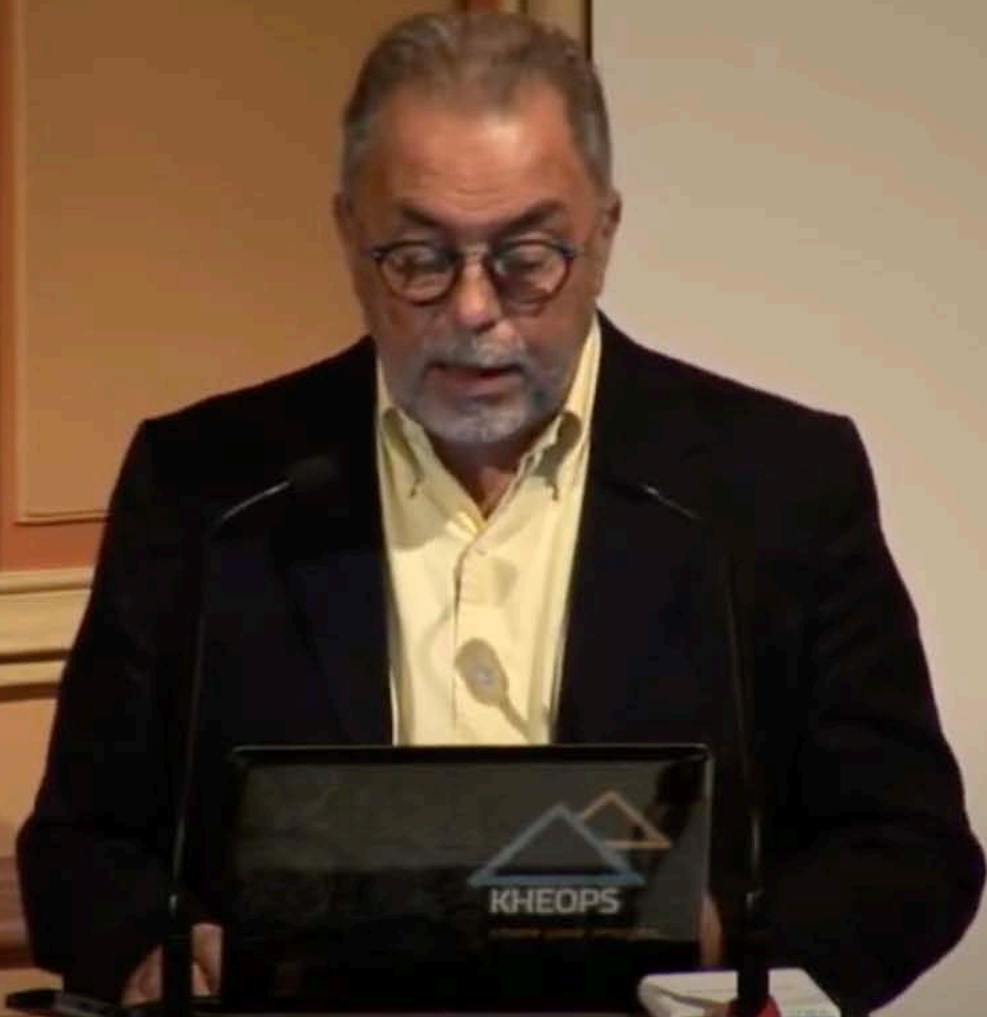




# UN BESOIN URGENT D'ESPACES DE SOIN

*Et si la solution était un hôpital modulaire rapidement adaptable à des changements de besoins ?*





N



G

IN  GE

:00:29

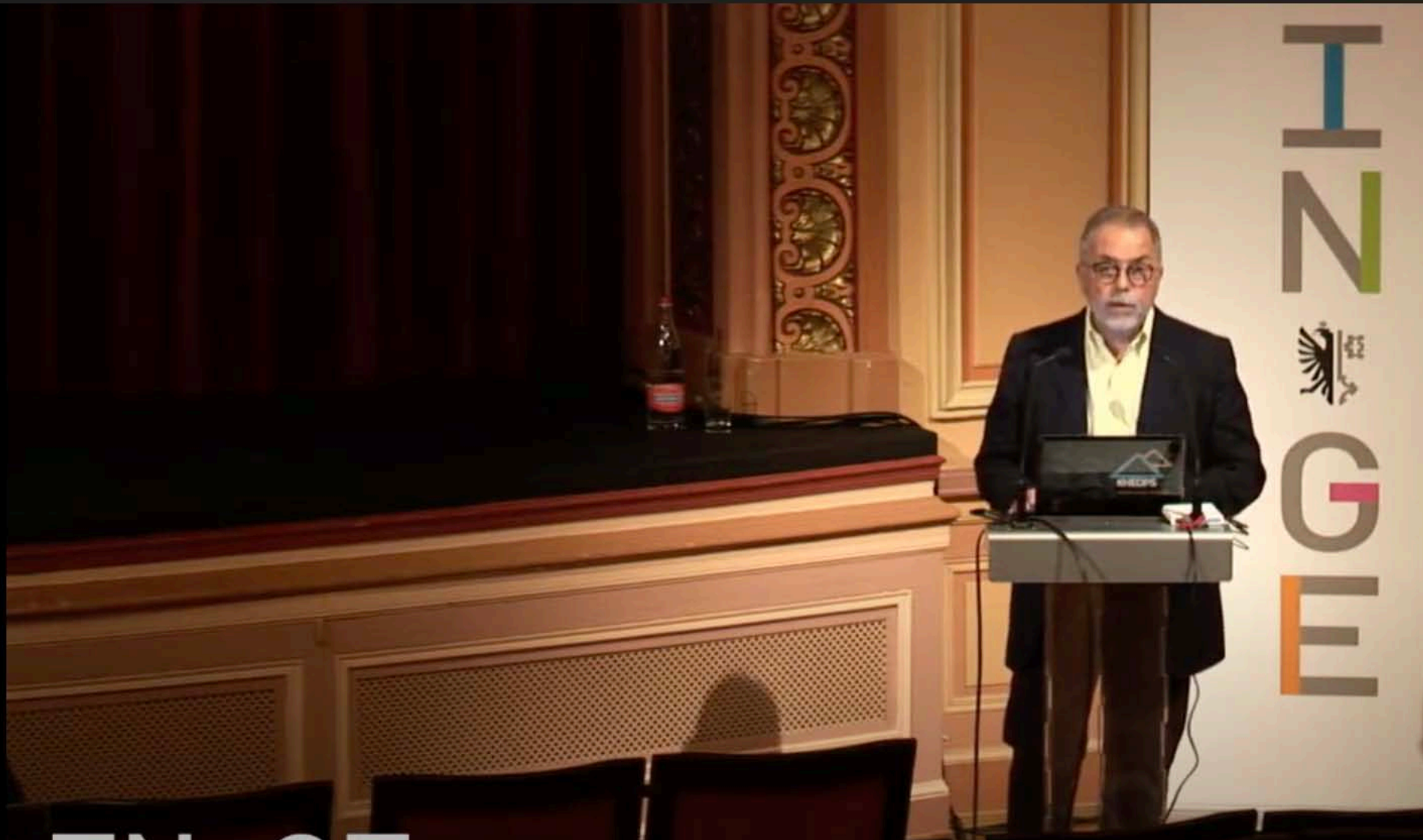


# IMAGINEZ UN HÔPITAL SANS PATIENTS...



**Exemple d'un centre de soins 100% virtuel  
(Mercy Virtual Care Center, MO - USA)**

*"Described as a "hospital without beds," the Virtual Care Center is home to a large medical team, but no patients. Using highly sensitive two-way cameras, online-enabled instruments and real-time vital signs, clinicians "see" patients where they are.*

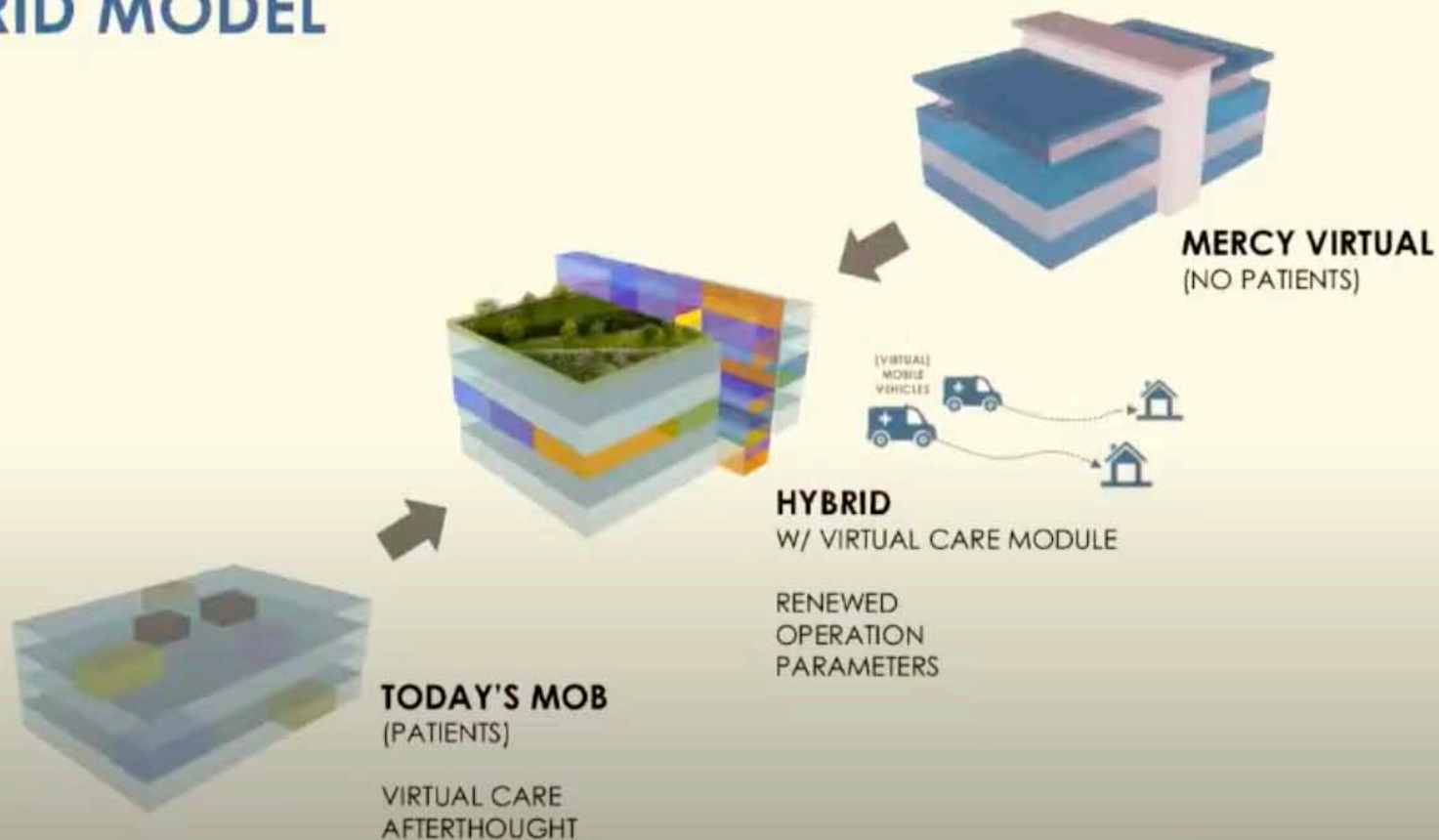


T N I G I

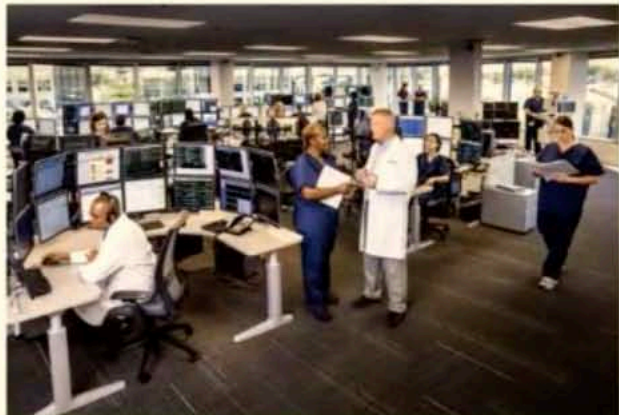


# LE MODÈLE «VIRTUAL CARE» DE MÉDECINE CONNECTÉE

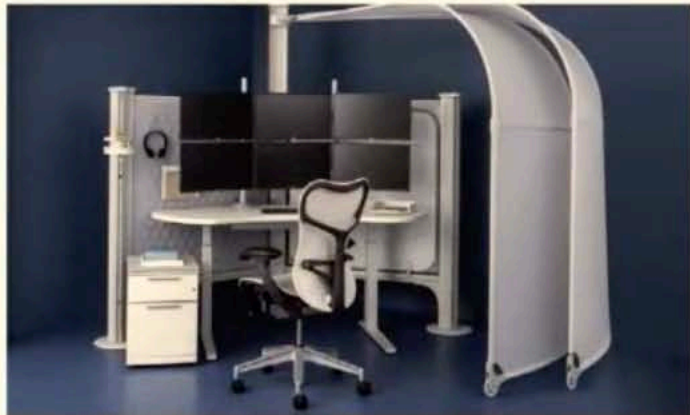
## HYBRID MODEL



# LE MODÈLE «VIRTUAL CARE» DE MÉDECINE CONNECTÉE



**COLLABORATIVE OPEN PLAN**



**SEMI-PRIVATE TELE POD**



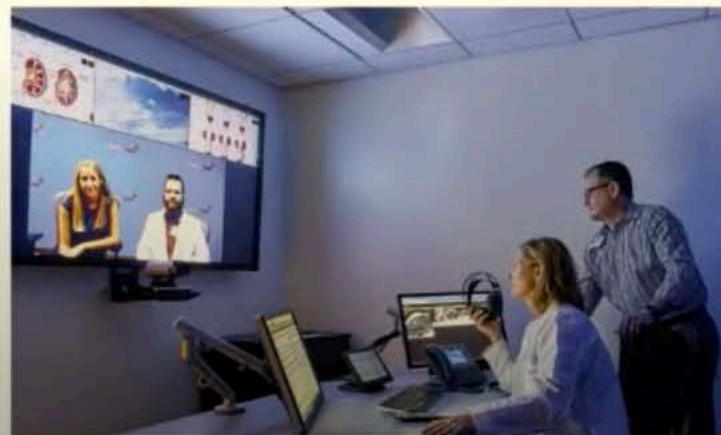
**SEMI-PRIVATE TELE STUDIO**



**GROUP STUDIO /  
TELE CONFERENCING**

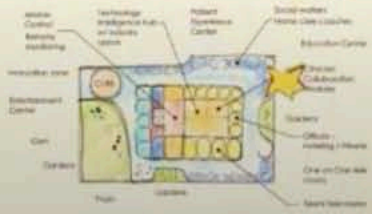
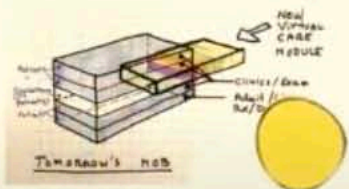
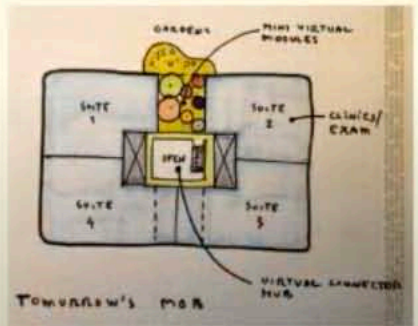
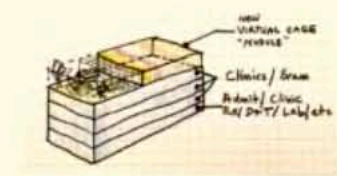
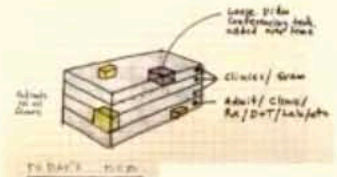
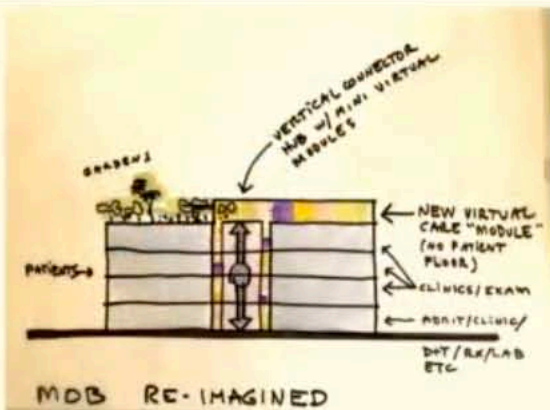


**PRIVATE TELE POD**



**PRIVATE TELE STUDIO**



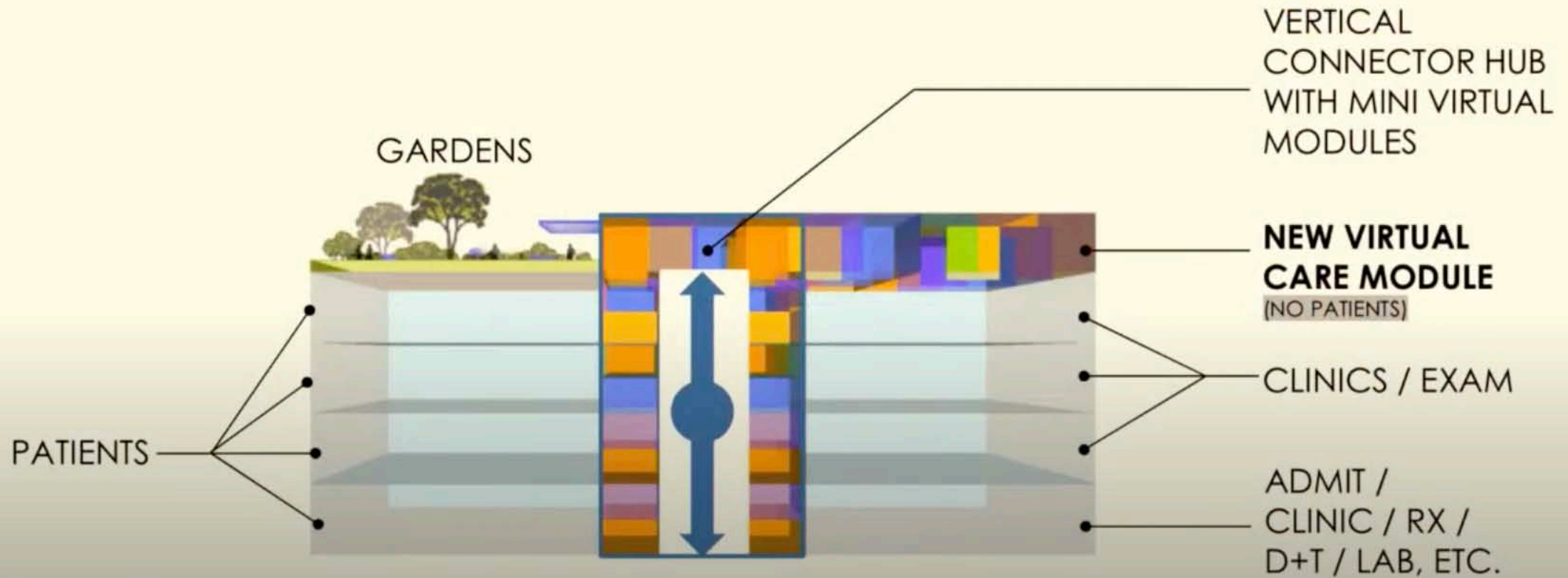


# RÉINVENTER LES ESPACES....



© Carlos Amato

# REGROUPEMENT DES ÉQUIPES CLINIQUES





# CENTRE DE CONTRÔLE DES CONSULTATIONS





# ESPACES DE TRAVAIL

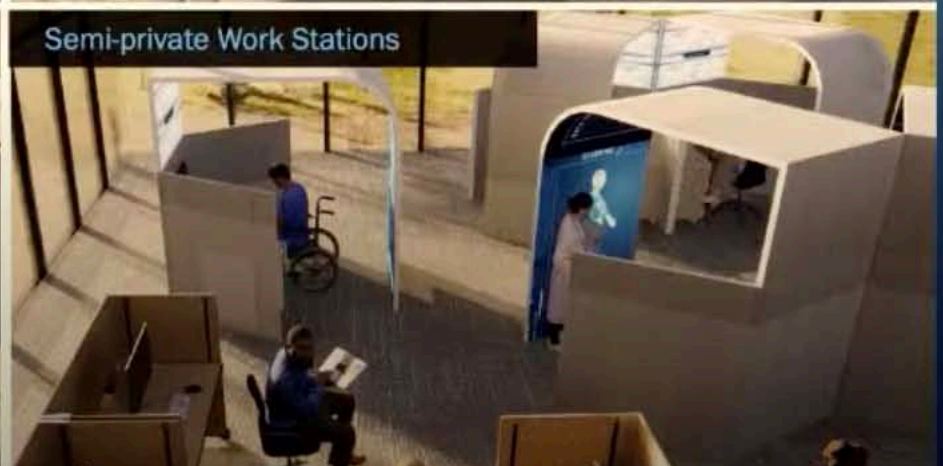
Mission Control Center



Collaboration Zone



Semi-private Work Stations





# ESPACES DE TELÉCHIRURGIE





# «UNIVERS» DE RENCONTRE ET DE DÉTENTE

«.. soigner les soignants...»

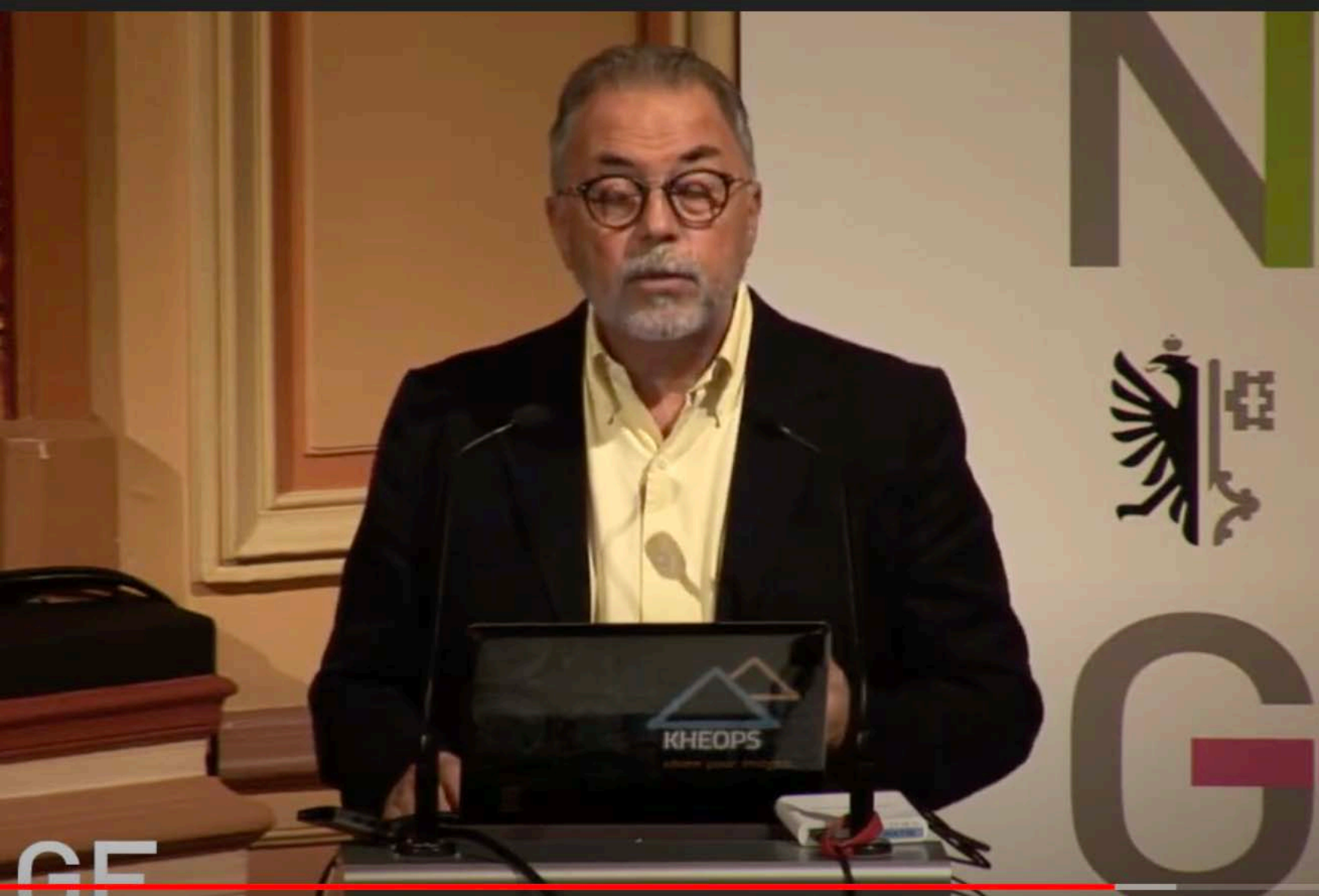
Staff Café with Outdoor Access



Staff Access Rooftop Garden







N



G



CE

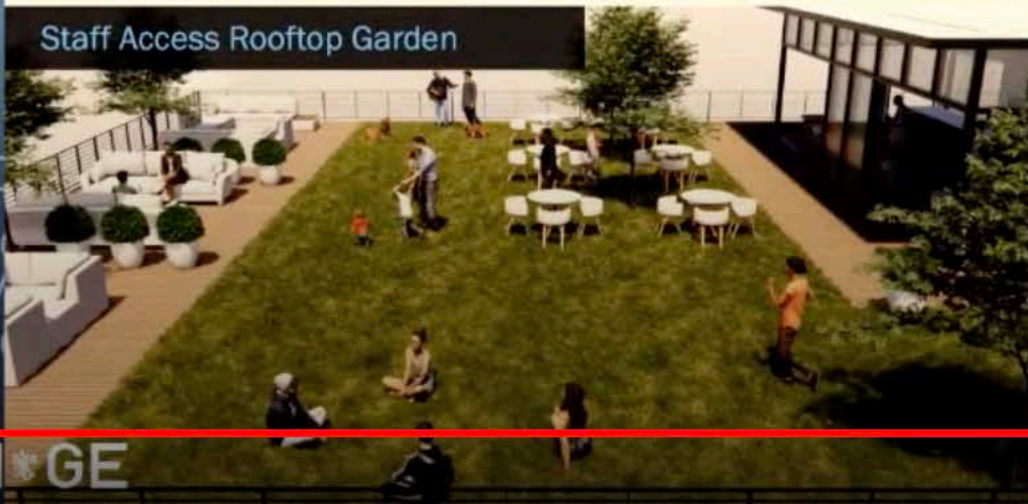
# «UNIVERS» DE RENCONTRE ET DE DÉTENTE

«.. soigner les soignants...»

Staff Café with Outdoor Access



Staff Access Rooftop Garden

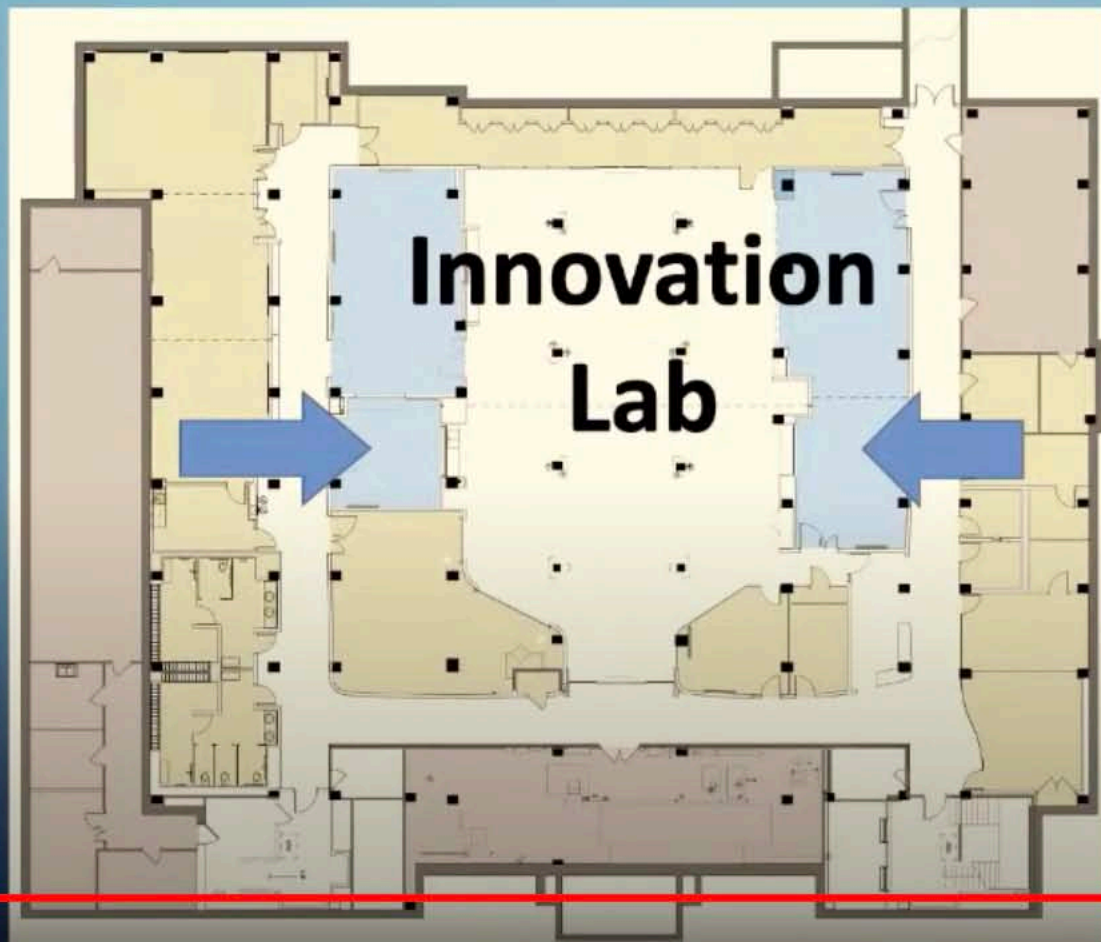




# UNE CONVERGENCE DES CONCEPTS

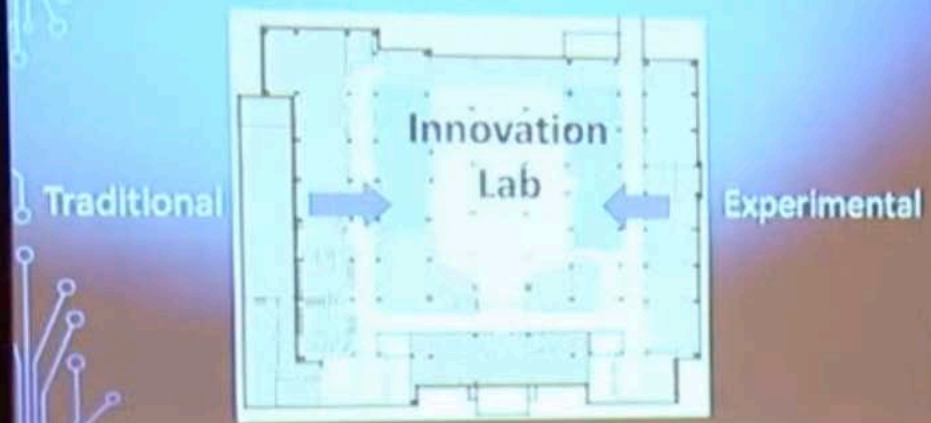
Intégrer l'innovation et la formation

Traditional



Experimental

UNE CONVERGENCE DES CONCEPTS  
Intégrer l'innovation et la recherche







# UNE CONVERGENCE DES CONCEPTS

## Aménager les nouveaux espaces de travail





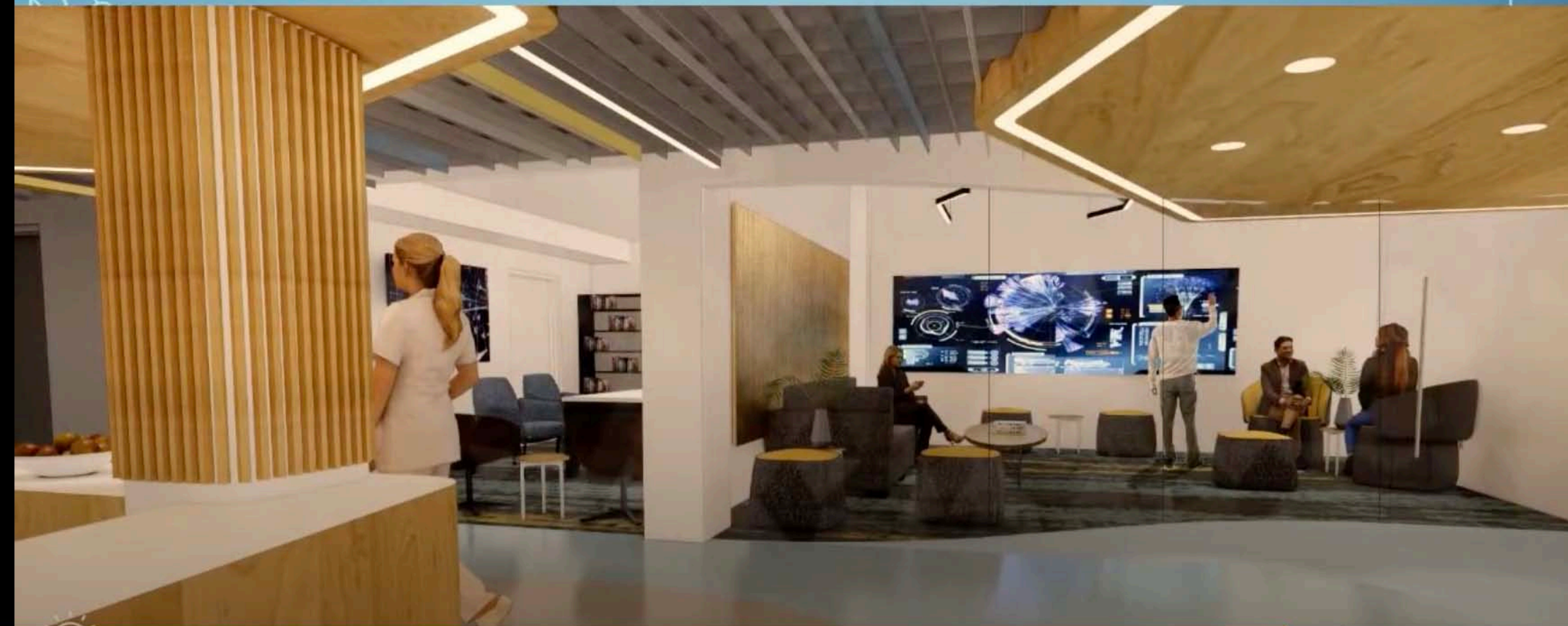
# UNE CONVERGENCES DES CONCEPTS

## Aménager les nouveaux espaces de travail



# UNE CONVERGENCE DES CONCEPTS

## Aménager les nouveaux espaces de travail





# UNE CONVERGENCES DES CONCEPTS

Aménager les nouveaux espaces de travail



# UNE CONVERGENCE DES CONCEPTS

## Aménager les nouveaux espaces de travail





# CONVERGENCES DES CONCEPTS

## Aménager les nouveaux espaces de travail



# UNE CONVERGENCE DES CONCEPTS

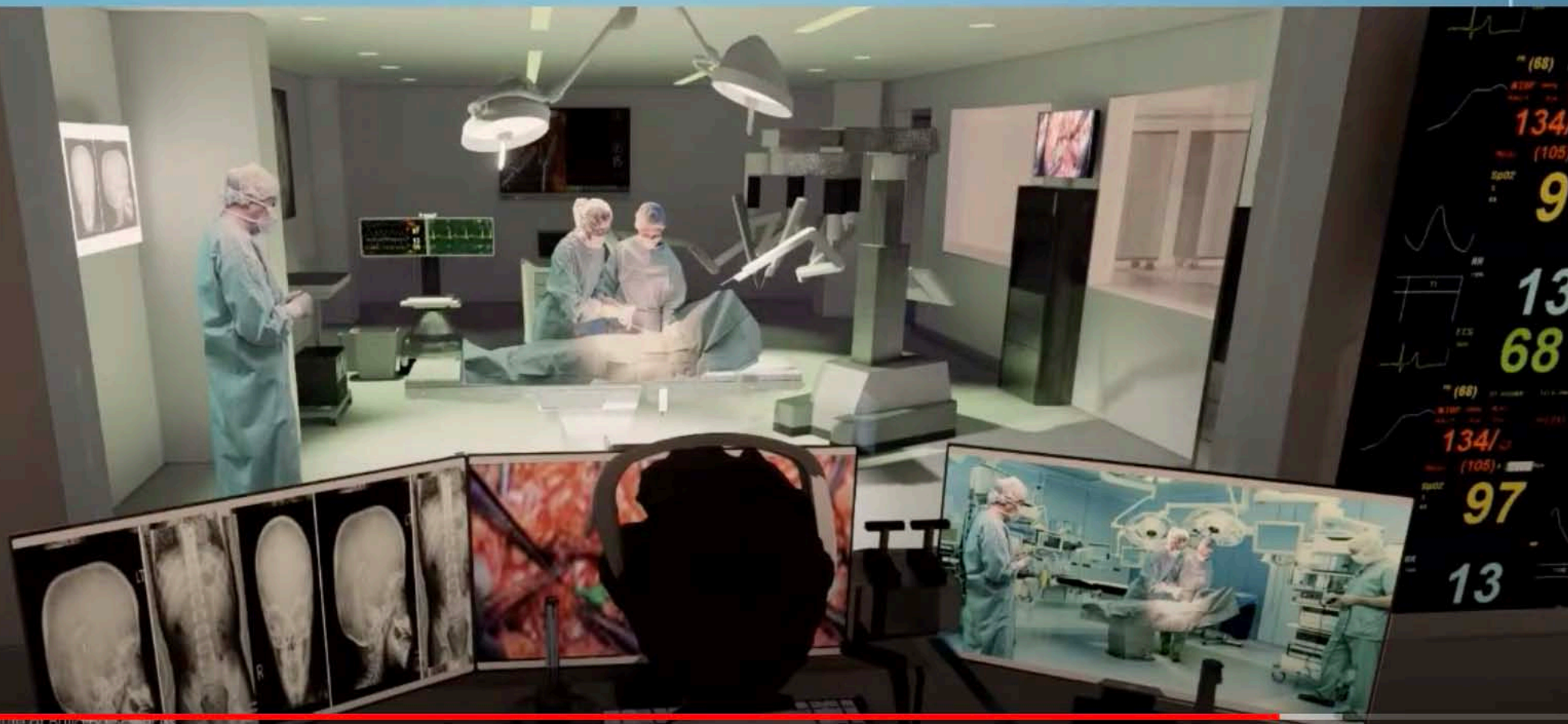
Aménager les nouveaux espaces de travail





# UNE CONVERGENCES DES CONCEPTS

## Aménager les nouveaux espaces de travail



# UNE CONVERGENCE DES CONCEPTS







# L'HÔPITAL DU FUTUR.....

- **Une approche pluridisciplinaire de «soins intégrés»**
- **Assurer un lien continu entre l'hôpital, les soins ambulatoires et le domicile**
- **Transformer les hôpitaux en «Patient Hub» où on ne viens pas seulement se faire traiter quand on est malade**
- **Utiliser la «collision» de la santé, de la technologie et de la recherche pour stimuler l'innovation**

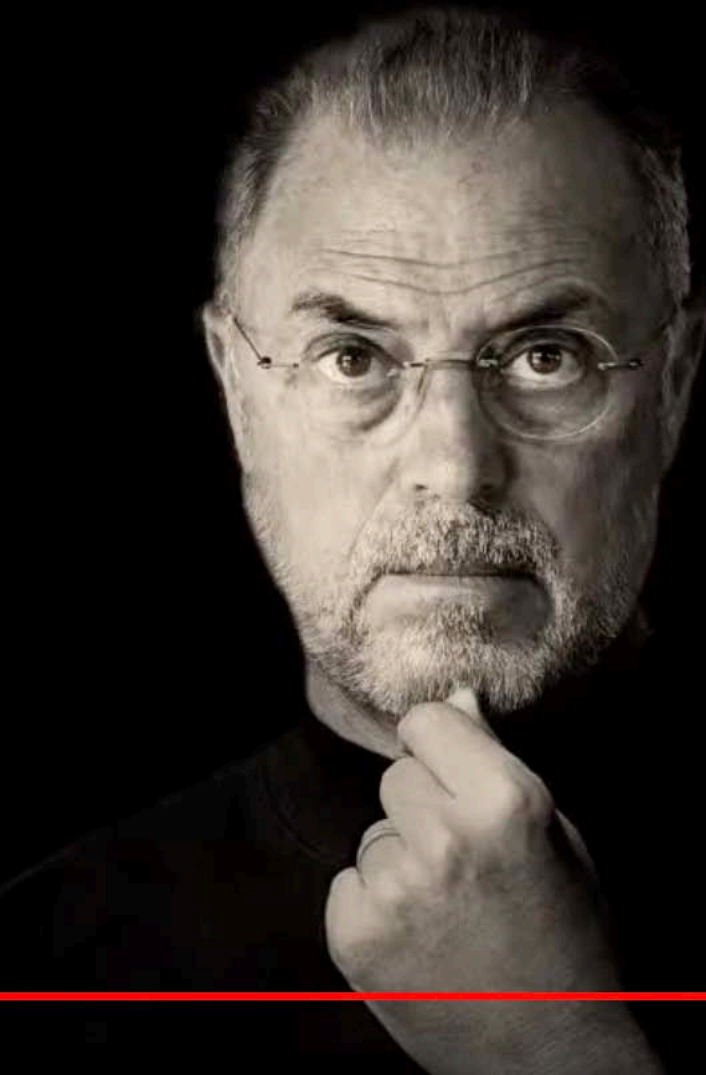


# L'HÔPITAL DU FUTUR.....

- **Une approche pluridisciplinaire de «soins intégrés»**
- **Assurer un lien continu entre l'hôpital, les soins ambulatoires et le domicile**
- **Transformer les hôpitaux en «Patient Hub» où on ne viens pas seulement se faire traiter quand on est malade**
- **Utiliser la «collision» de la santé, de la technologie et de la recherche pour stimuler l'innovation**
- **Créer un environnement où les soignants ont du plaisir à travailler !**

Think different...

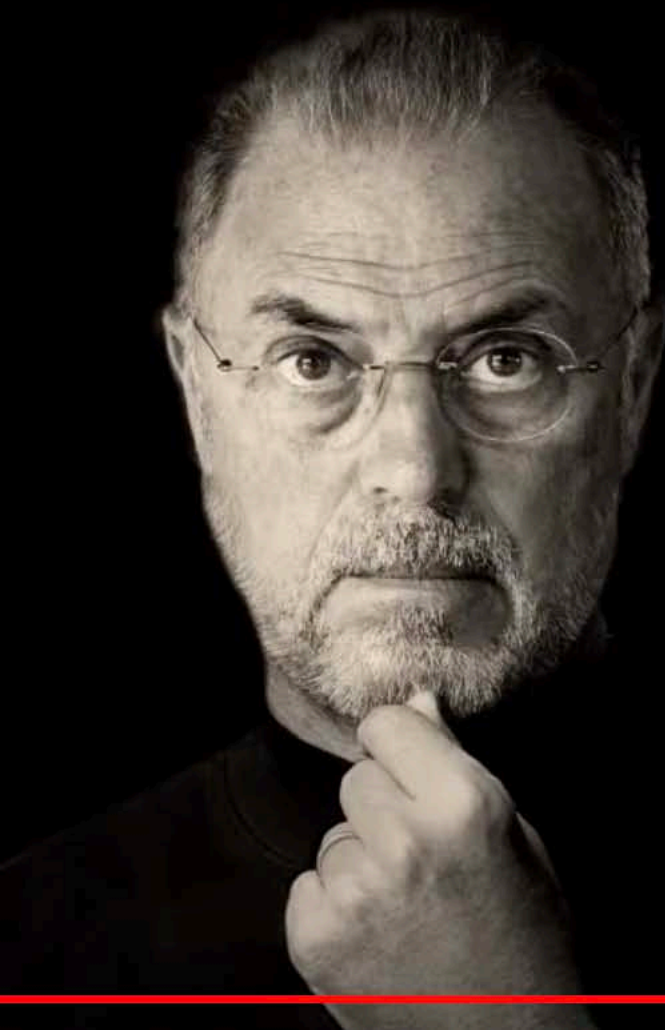
(Steve Jobs)





# Think different...

(Steve Jobs)



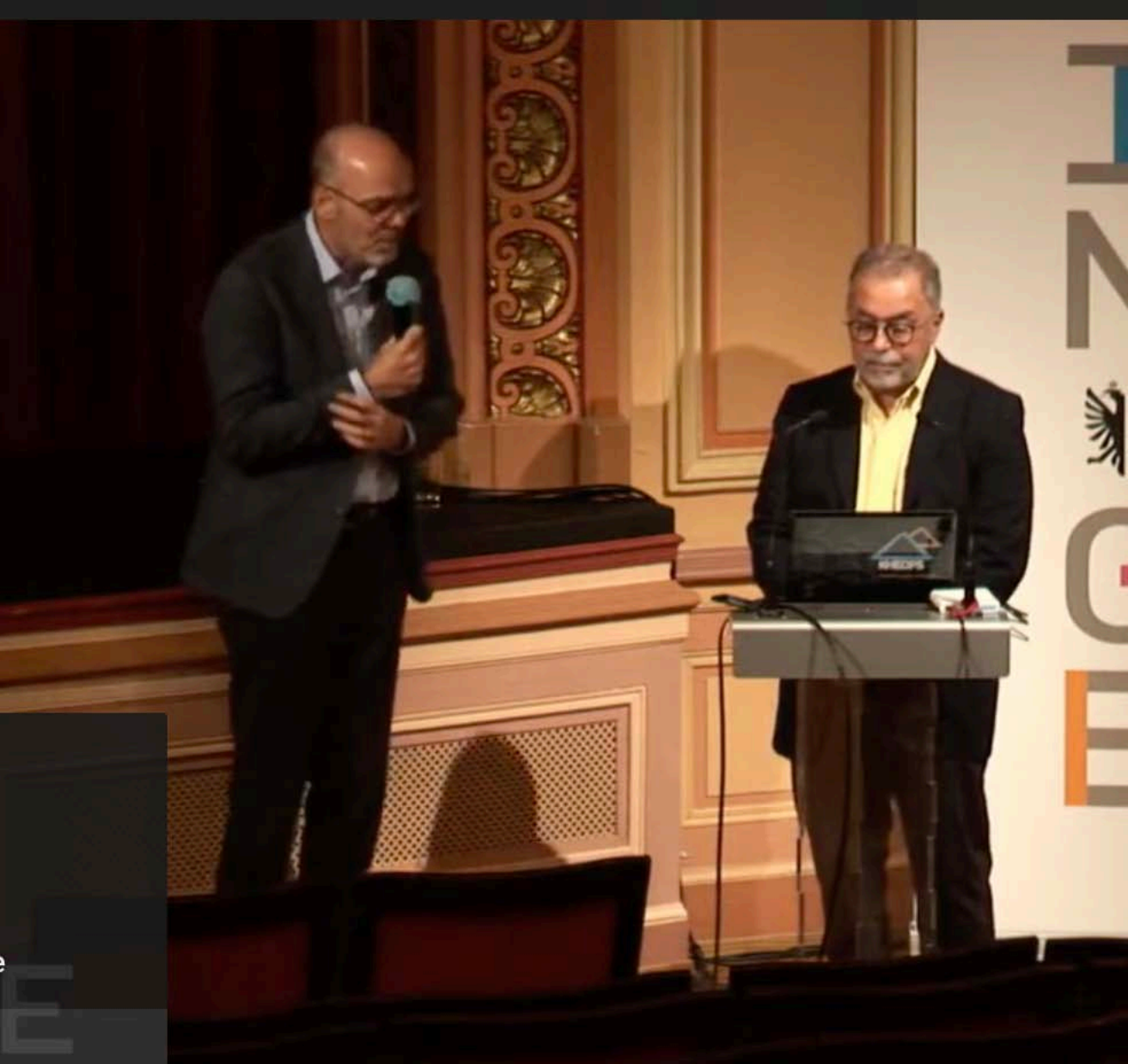


I  
N  
I  
G  
I



I N I G I







I  
N  
G  
E







