



# Médecine Augmentée

Mutation des métiers de la santé à l'heure du numérique

Dr. Giovanni BRIGANTI

Université libre de Bruxelles

[Giovanni.Briganti@ulb.be](mailto:Giovanni.Briganti@ulb.be)

[@giovbriganti](#)

# Médecine augmentée?

- Intelligence artificielle médicalisée
- Thérapies génomiques
- Médecine de précision
- Big data



# De l'abaisse-langue au smartphone, l'évolution des « medtech »

- Smartphone + IA, assistant personnel médicalisé
  - Stockage du dossier médical (Health App, Apple)
  - Patient est le protagoniste de son trajet de soins
- Montée en puissance de la Médecine 4P (Prédictive, Préventive, Personnalisée, Participative)
- Domaines différents
- Industrie davantage que l'Université?



# Tout ça, c'est très loin... non? (1)

- Capacités des outils de médecine augmentée aujourd'hui (1) :
  - Détecter fibrillation atriale (Alive Cor, Apple Watch)
    - Au plus large, monitoring (ex. ultrasonographique)
  - Diagnostiquer des tumeurs cérébrales (Icobrain)
  - Diagnostiques sur RX thorax (ZebraMedicalVision)
  - Grading des cancers sur base de coupes anatomopathologiques (Paige.ai)
  - Performer des essais cliniques sur données (doc.ai, 23andMe)
  - Optimiser changements de chimiothérapie (CODE)



# Tout ça, c'est très loin...non? (2)

- Capacités des outils de médecine augmentée aujourd'hui (2) :
  - Prédire épisodes hypoglycémie (Guardian – Sugar.IQ)
  - Détection précoce épilepsie (Empatica)
  - Pré-remplir une anamnèse par smartphone (Bingli)
  - Rediriger des patients vers les urgences les moins engorgées (NHS)
  - Performer un diagnostic différentiel sur symptômes communs (Babylon)



# Ok. Et demain?

- Avancées en prédiction (des applications précédentes)
- Intelligence clinique ambiante – solution au problème des EHR?
- Futurologie ?
  - Homo amortalis?
  - Intelligence Artificielle Généralisée?



# Constatations

- La médecine augmentée touche à des tâches à la fois spécifiques et « grand public »
- L'absence de transversalité est due aux mécanismes impliqués
- Première méta-analyse (Lancet 10/2019) : en radiologie, IA aussi bonne que médecins mais manque d'articles méthodologiquement fiables
- Industrie >> Université



# Les défis

- Avancées en IA sont guidées par GAFAMI/BATX et leur contreparties hospitalo-universitaires
- Manque en UE d'un tel géant (marché des medtech = 1000 milliards \$)
- Souffrance de nos institutions afin d'assumer la médecine digitale
- Des partenariats à grosses échelles changent le paradigmes du système de soins : Singapour – Fitbit (Google)



# Les doutes

- Les besoins créés, frein pour la soins?
- Les dangers du Monitoring constant
- Transfert de compétence : une question de qui fera quoi, ou qui paiera pour quel service?



# Moteurs et freins du changement

## Résistance des médecins

- La désinformation
- La guerre pour le travail?
- La peur d'une médecine inhumaine
- Les scandales de la médecine digitale
  - NHS
  - 23&Me – GSK
  - Nightingale
- Responsabilité légale
  - IA  $\gg$  médecin/producteur

## Espoir des patients

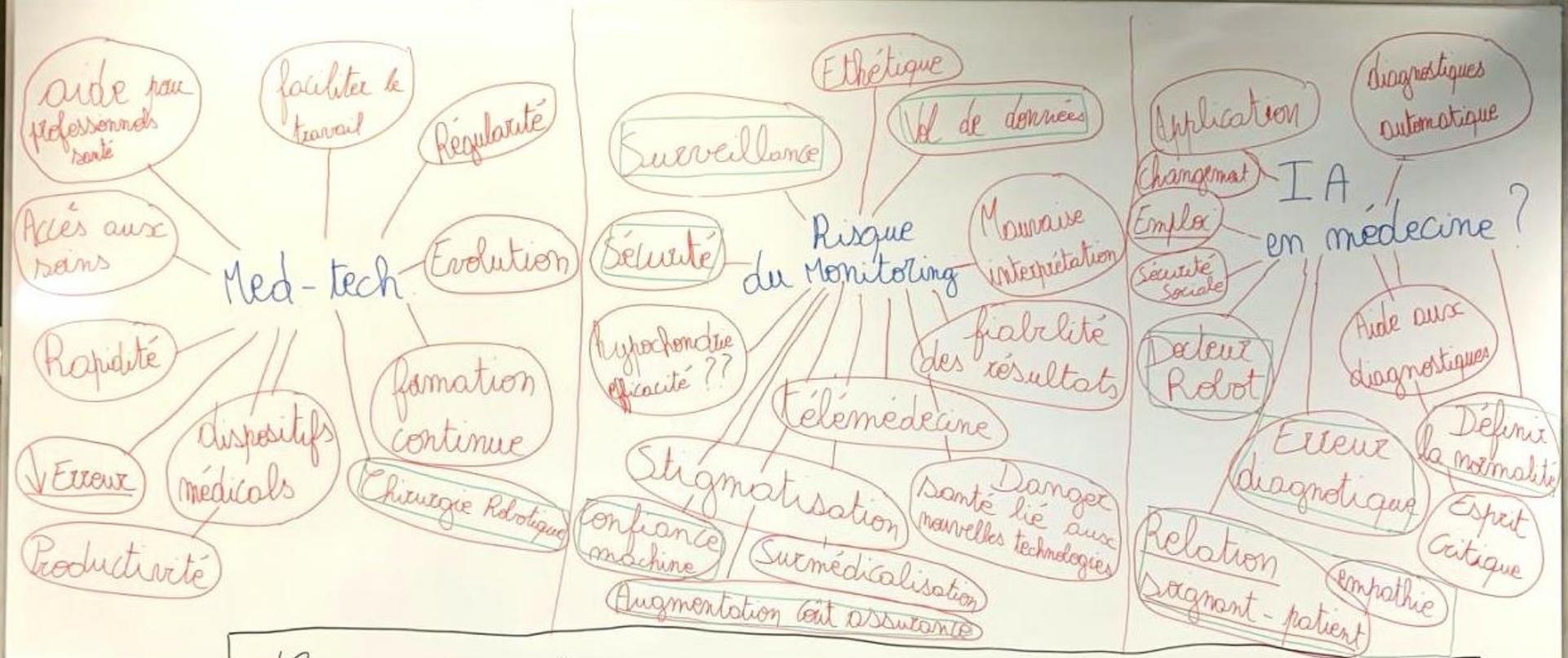
- Désir d'autonomie
- Paradigme patient partenaire
- Désir de flexibilité
- Libre choix de confiance en l'application/produit
- Sous-estimation de la valeur de donnée – accès à la vie privée



# Le médecin augmenté

- Kaiser Permanente/Humanitas
- Deux modèles : cursus intégré >< bachelier
  - Besoin de rééducation des professionnels en fonction
- Nouveau modèle de leader pour les institutions
  - Stratégie digitale
  - Manager transition
  - Roue de secours pour problèmes bioéthiques
  - Recherche et éducation des pairs
- Pas de guerre entre IA et médecins, mais entre médecins utilisant IA et ceux ne l'utilisant pas!





Comment la technologie médicale est en train de changer?

Les jeunes sont sur la bonne voie!



# Risque de ne pas éduquer au digital

- Guerre entre médecins augmentés et non augmentés
- Pas d'avances en termes législatifs
- Shift de compétence industriel peut isoler les institutions européennes
- Le recul progressif du milieu académique en recherche IA



Le besoin est d'éduquer NOS PROPRES EXPERTS  
suivant NOS STANDARDS sociétaux.



# Merci!

- [Giovanni.Briganti@ulb.be](mailto:Giovanni.Briganti@ulb.be)
- @giovbriganti

