



Sciences Economiques et Sociales de la Santé
& Traitement de l'Information Médicale

sesstim.univ-amu.fr

Myriam LE GOFF-PRONOST

*Maître de conférences en économie, IMT Atlantique, département LUSSE. Laboratoire
LATIM (UMR1101 - INSERM), Brest, France*

**Evaluation médico-économique de la télémédecine :
Peut-on parler de spécificités méthodologiques ?**

avril 2020



Cliquez ici pour voir l'intégralité des ressources associées à ce document



IMT Atlantique

Bretagne-Pays de la Loire
École Mines-Télécom

Evaluation medico-économique de la télémédecine : peut-on parler de spécificités méthodologiques ?

Webinar QuanTIM

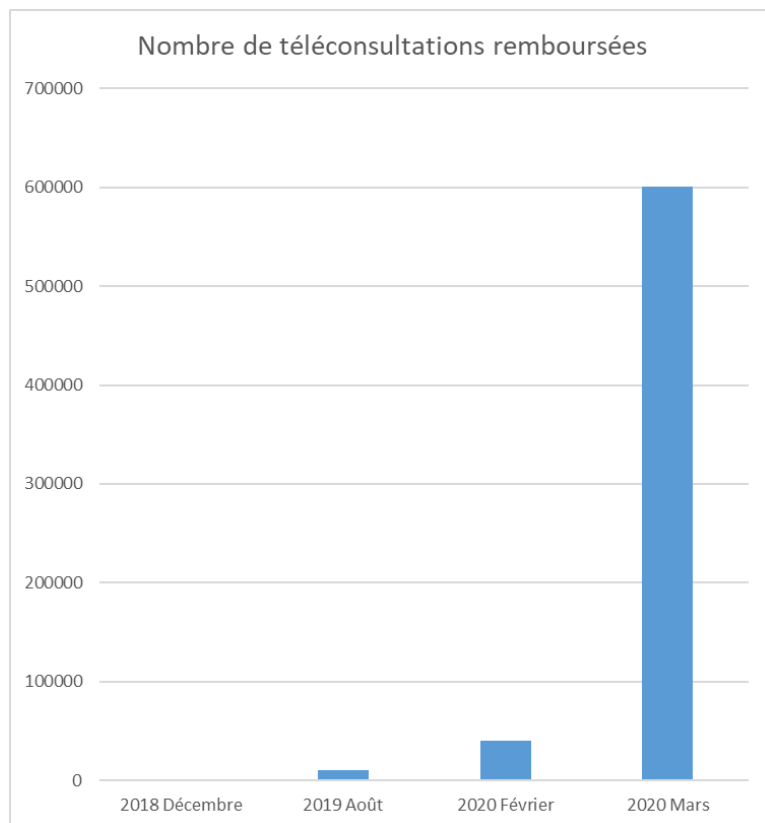
17/04/2020

Myriam Le Goff-Pronost
IMT Atlantique, LATIM

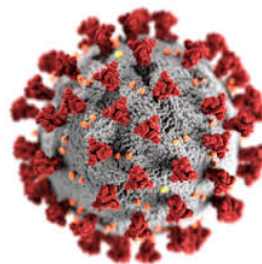
Myriam.legoff@imt-atlantique.fr

LE BOOM DES TÉLÉCONSULTATIONS MÉDICALES

- + Décret 2010-1229 du 10 octobre 2010 : définition de 5 actes, téléconsultation, téléexpertise, télésurveillance médicale, téléassistance médicale, réponse médicale apportée dans le cadre de l'activité des centres 15.
- + Septembre 2018, financement dans le cadre du droit commun des actes de téléconsultation et février 2019 des actes de téléexpertise



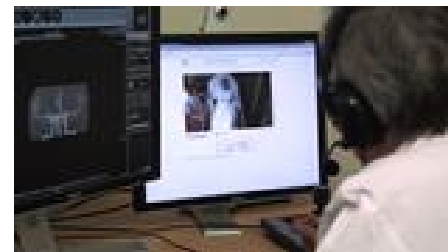
Source : Assurance-Maladie



Conditions de la téléconsultation :

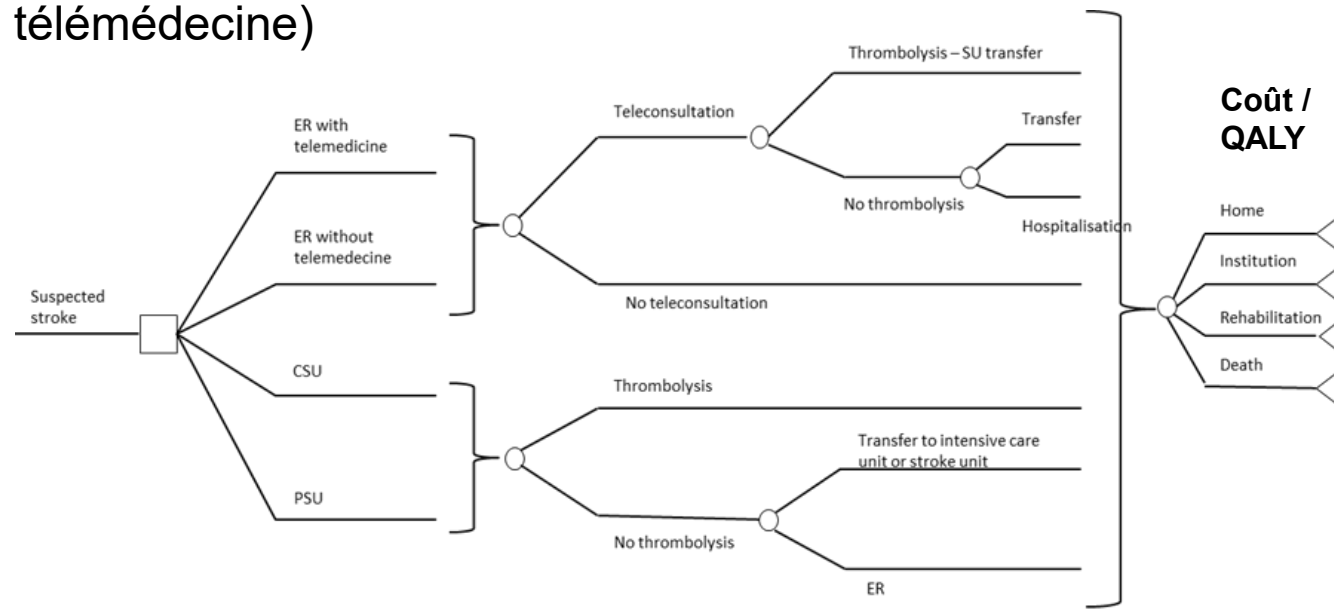
- Nécessité pour le patient d'avoir déjà consulté auprès du médecin téléconsultant au cours des 12 derniers mois
- Respect du parcours de soins, donc orienté par le médecin traitant
- Relation entre deux médecins

Dérogation
jusqu'au 31/05/20



UTILITÉ DE L'ÉVALUATION MÉDICO-ÉCONOMIQUE ?

- ▶ L'évaluation médico-économique consiste à « *comparer l'intérêt médical d'un acte, d'une pratique, d'un médicament, d'une organisation innovante ou d'un programme de dépistage, etc. et les coûts qu'ils engendrent. Elle offre ainsi aux pouvoirs publics et aux professionnels de santé des informations sur les conséquences économiques de pratiques diagnostiques ou thérapeutiques ou encore de programmes de dépistage* » (HAS)
- ▶ **Remboursement** par l'Assurance Maladie : évaluation de l'efficacité dans certains cas après SMR, ASMR
- ▶ **Cotation** des actes
- ▶ **Modélisation** du parcours de soins et identification de scénarios
- ▶ **Expérimentation** de nouveaux modes d'organisation et de rémunération (Article 51 pour la télémédecine)



European Research In Telemedicine/La Recherche Européenne en Télémedecine (2017) 6, 107–115



Available online at
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com/en



ORIGINAL ARTICLE / Tele-expertise

Medico-economic modelling of stroke care with telemedicine. An experience in Franche-Comté



Modélisation médico-économique de la prise en charge par télémedecine des accidents vasculaires cérébraux. Une expérience en Franche-Comté

M. Le Goff-Pronost^{a,*}, B. Bouamra^a, S. Gantzer^b,
T. Moulin^a

Avis sur le remboursement

Service (médical) rendu, Amélioration du service (médical) rendu



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Commission de la transparence

CNEDiMTS

Efficiencie (le cas échéant)

Commission Evaluation Economique et Santé Publique

Fixation du prix

Comité Economique des Produits de Santé

Prix de vente
(convention)

Tarif de remboursement
(prix)

Remboursement

Médicaments

Listes agrément collectivités et assurés sociaux

DM
LPPR

Actes
NABM
CCAM
NGAP



EVALUATION MÉDICO-ÉCONOMIQUE

- ▶ Décret du 2 octobre 2012 : une évaluation médico-économique est requise lorsque :
 - « *la reconnaissance ou la confirmation d'une amélioration du service médical rendu ou du service attendu, majeure, importante ou modérée [...] est sollicitée par l'entreprise* »
 - « *le produit ou la technologie a ou est susceptible d'avoir **un impact significatif** sur les dépenses de l'assurance maladie compte tenu de son incidence sur l'organisation des soins, les pratiques professionnelles ou les conditions de prise en charge des malades et, le cas échéant, de son prix* »
 - ▶ L'impact est qualifié de « significatif » :
 - lorsque l'industriel revendique pour son produit un impact sur l'organisation des soins, les pratiques professionnelles ou les conditions de prise en charge des malades ;
 - en l'absence d'une telle revendication, lorsque le chiffre d'affaires annuel du produit toutes indications confondues est supérieur ou égal à 20 millions d'euros (la 2^e année pleine de commercialisation).
 - ▶ Evalué par la CEESP, la Commission Evaluation Economique et de Santé Publique
 - se prononce sur le rapport coût/efficacité des produits susceptibles d'avoir un impact significatif sur les dépenses de l'Assurance maladie.
- Forfait innovation

EVALUATION MÉDICO-ÉCONOMIQUE DE LA TÉLÉMÉDECINE

- ▶ Télémédecine = pratique médicale, innovation organisationnelle, combinaison de technologies (plateforme, dispositifs médicaux, objets connectés...) et prise en charge médicale, acte médical...



RAPPORT D'ÉVALUATION MÉDICO-ÉCONOMIQUE

Effizienz de la télémédecine : état des lieux de la littérature internationale et cadre d'évaluation

Juillet 2013

- ▶ Utilisation des cadres d'évaluation standards
- ▶ Qualité méthodologique faible
- ▶ Pas de conclusion sur l'effizienz de la télémédecine
- ▶ Préconisation de prendre en compte l'aspect organisationnel

Quelles spécificités méthodologiques ?

Matrice d'impact

Tableau 16. Matrice des impacts des effets attendus de la télémédecine

	Effets de la télémédecine en termes de			
	A Accessibilité	B Pratiques professionnelles et organisation des soins	C Qualité des soins et sécurité de la prise en charge	D Coûts
(1) Patients, aidants, famille				
(2) Professionnels de santé (médicaux et paramédicaux)				
(3) Etablissements de santé et structures de santé				
(4) État, Assurance maladie, autres décideurs publics et financeurs				

Perspective tout financeurs

Husereau et al. Cost Effectiveness and Resource Allocation 2013, 11:6
<http://www.resource-allocation.com/content/11/1/6>



GUIDELINE

Open Access

Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS) statement

Don Husereau^{1,2,3,15*}, Michael Drummond⁴, Stavros Petrou⁵, Chris Carswell⁶, David Moher⁷, Dan Greenberg^{8,9}, Federico Augustovski^{10,11}, Andrew H Briggs¹², Josephine Mauskopf¹³, Elizabeth Loder^{14,16} and on behalf of the CHEERS Task Force

1ÈRE ÉVALUATION : TÉLÉCARDIOLOGIE PÉDIATRIQUE À ROUYN-NORANDA - 1999



Analyse de minimisation des coûts
 Perspective collective
 Méthode avant/après
 Étude rétrospective avec un groupe contrôle simulé
 Évaluation ex-post

Eur J Health Econ (2010) 11:45-55
 DOI 10.1007/s10198-009-0162-5

ORIGINAL PAPER

The added value of thorough economic evaluation of telemedicine networks

Myriam Le Goff-Pronost · Claude Sicotte

# patient	Sexe patient	Âge patient (jours)	Date de la première téléconsultation	Cardiopathie diagnostiquée	Nombre de téléconsultation pour le suivi	Décision si télémedecine non disponible
1	M	5	23.01.1998	Canal artériel	0	Transfert
2	F	7	23.01.1998	Communication interauriculaire (CIA)	0	RV clinique extérieur, HSJ
3	F	3	14.04.1998	Communication inter-ventriculaire (CIV)	0	Attente du médecin itinérant
4	M	21	03.06.1998	Négatif	0	Transfert
5	F	3002	10.06.1998	Sténose aortique	3	RV clinique extérieur, HSJ
6	M	5569	26.06.1998	Tétralogie de Fallot	0	RV clinique extérieur, HSJ
7	M	262	29.06.1998	Canal artériel	1	RV clinique extérieur, HSJ
8	M	1902	29.07.1998	Négatif	0	RV clinique extérieur, HSJ
9	F	551	29.07.1998	Canal artériel	0	RV clinique extérieur, HSJ
10	X	4	28.08.1998	Cardiopathie congénitale	0	Décès sur place

Step	Indicator	Method	Calculation	Measurement
1	Economic Result (ER)	Cost Analysis	ER= Savings - costs	Costs avoided, costs
2	Break Even Point (BEP)	Break Even Calculation	BEP such that ER = 0	Number of teleconsultations required
3	Discount Benefit (DB)	Discount rate	$DB = -I_t + \sum_{t=1}^n \frac{ER - (I_t/n)}{(1+i)^t} + \frac{VR_n}{(1+i)^n}$	NPV
4	Social Benefit (SB)	External Effects	$SB = DB + \alpha \cdot N$ avec $\frac{\partial SB}{\partial N} > 0$ and $\alpha \cdot N$ the external effect $N = \{N_1, N_2\}$ With Dmin as $N_2 \cdot CF = \frac{D_{min} \cdot N_2 \cdot Savings}{(1+i)^t} - \frac{D_{min} \cdot CV}{(1+i)^t}$ CF = Fixed Costs of teleconsultation CV = Variable Cost of teleconsultation	N_1 number of Medical Specialty N_2 number of connected hospitals
5	Probable Social Benefit (PSB)	Sensitivity Analysis	PSB = p(x).SB(x) PSB = p(x).DB(x)	Parameter Variation

Coûts liés à l'investissement	Recettes moins les coûts actualisés	Valeur résiduelle actualisée	Valeur de la VAN
- 110 000	71 454,53	13 660,2	- 24 885,47

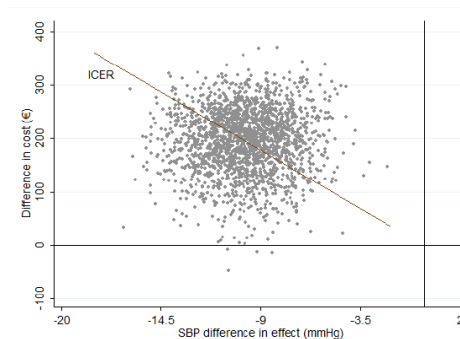
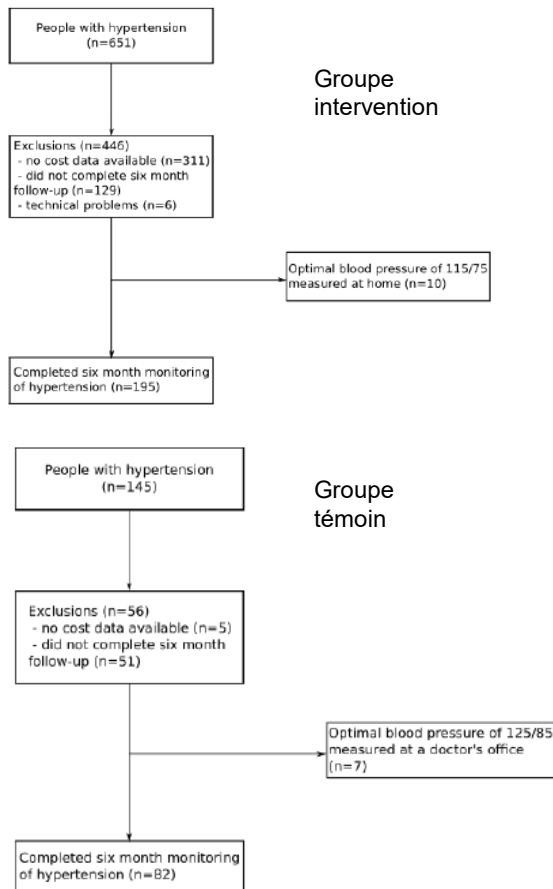
- Spécificités :
- 70 patients
 - Expérimentation
 - Difficulté d'identifier le groupe témoin
 - Coûts évités
 - Importance de l'appropriation par les médecins et patients

ETUDE DE CAS 2 : VIGISANTÉ - 2011



Programme pilote complet combinant le dépistage de l'**hypertension artérielle** en entreprise, l'accompagnement par une plateforme médicalisée en lien avec les médecins traitants et le suivi des personnes hypertendues au domicile par télémédecine (porté par Malakoff Médéric Vauban Humanis et D&O)

Analyse coût-efficacité
Perspective du système de santé
Etude avec / sans
Critère principal : différence de pression artérielle systolique et diastolique



Spécificités :

- Pas d'essai contrôlé randomisé
- Groupe contrôle non appareillé
- Taille conséquente de l'étude clinique mais limitation par les données économiques
- Données de l'Assurance Maladie
- Coût de la technologie élevé

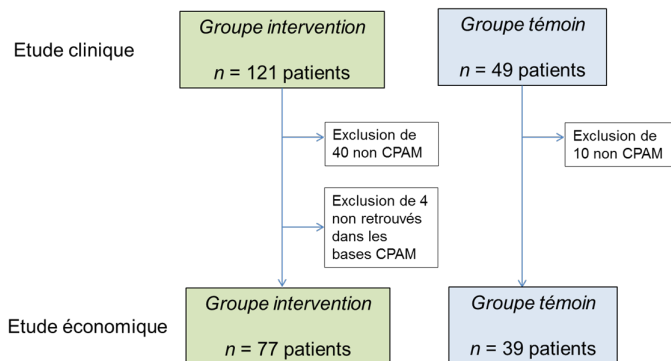
ETUDE DE CAS 3 : DOMOPLAIES (TELAP) - 2014



► Prise en charge des plaies par télémedecine en Normandie

Analyse coût-efficacité
 Etude non randomisée
 Perspective du système de santé
 Critère principal : nombre de jours de prise en charge

Télémedecine dominante : l'économie par patient traité par télémedecine est de 4929 € sur une période de 9 mois



Type of cost per patient	Telemedicine group (€)	Control group (€)
Travel	6133.16	8362.68
Hospitalization	6323.92	9024.28
Technology	346.22	0
Total	12803.33	17386.96
Cost differential	-4583.60	
Efficacy (days number)	132.67	182.37
Efficacy differential	-49.70	
Incremental cost-effectiveness ratio	92.22	

Analyse de satisfaction

Scénarii de rémunération

Cahier des charges des expérimentations

Spécificités :

- Pas de possibilité de faire un design en double aveugle
- Pas de volonté de le faire en randomisé
- **Données en vie réelle** : dossier patient et DRSM
- Acte non représentatif du temps passé
- Données manquantes : données de qualité de vie

Assessment

REAL-WORLD CLINICAL EVALUATION AND COSTS OF TELEMEDICINE FOR CHRONIC WOUND MANAGEMENT

Myriam Le Goff-Pronost
 IMT Atlantique (Télécom Bretagne), LATM myriam.legoff@imt-atlantique.fr
 Bénédicte Mourgeon
 Jean-Pierre Blanchère
 réseau TELAP

Luc Teot
 CHU Montpellier, réseau Ccat LR
 Hervé Benateau
 chirurgie maxillo-faciale CHU
 Anne Dompormant
 Coan University Hospital Center



- ▶ **Téléexpertise en dermatologie en Région Hauts-de-France** : détection et prise en charge par télé médecine de tumeurs de la peau cancéreuse : téléexpertise

Etude en cours

- ▶ Protocole d'évaluation
 - Mesure de l'efficacité d'un dépistage précoce (analyse des données de 2015 à 2018) : nombre ou pourcentage des transferts en dermatologie demandés par le médecin généraliste, mesure des délais entre la demande d'avis et l'avis rendu par le spécialiste, stade de la tumeur...
 - Mesure du coût de prise en charge du mélanome en fonction de la taille du mélanome
 - Etude coût-efficacité
 - Données de la DRSM
 - Données du SNIIRAM (dossier SNDS)

Spécificités :

- Mesure des effets de dépistage et de prévention : quelles données ? Quel modèle ?
- Identifier un nouveau modèle de rémunération
- Nouveau design d'étude : randomisation à partir des médecins généralistes, randomisation par cluster ? Par **stepped wedge** ?

TÉLÉSURVEILLANCE MÉDICALE - 2020

- ▶ Non rentré dans le cadre du financement de droit commun
- ▶ Expérimentations de rémunération forfaitaire : programme ETAPES

Analyse des organisations de la télésurveillance
Prépondérance des analyses coûts-utilité (EQ-5D)
Echantillons de plus grande taille (moyenne de 257 patients)
Horizon temporel d'un an

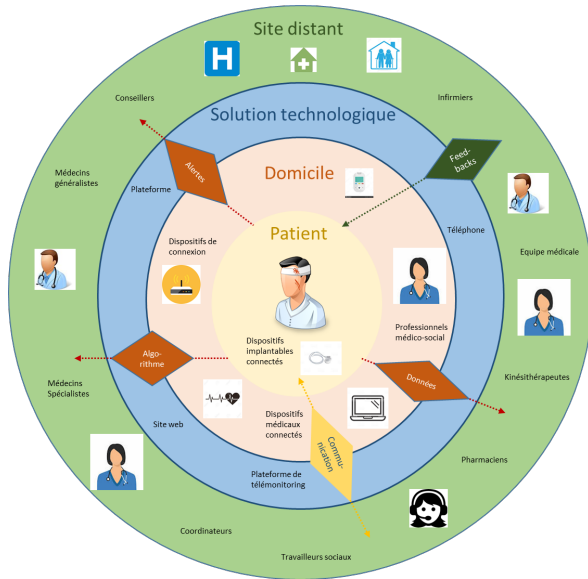
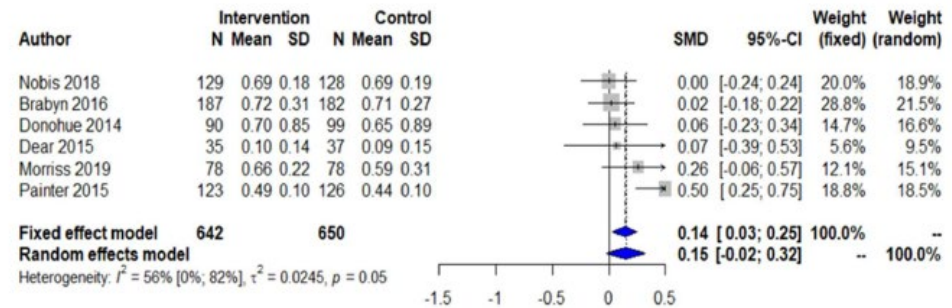


Figure 12. Forest plot sur les QALYs



HAS

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Etude en cours

RAPPORT D'ÉVALUATION

Évaluation de la télésurveillance pour éclairer la décision publique : quels sont les choix efficaces au regard de l'analyse de la littérature ?

Document de travail

– Confidentiel –

Spécificités :

- Comparateur peut être une solution technique dégradée
- Mesure adaptée des questionnaires de qualité de vie ? Doivent-ils être adaptés à des situations à distance ?
- Prise en compte du coût de la technologie + coût de la formation aux dispositifs
- Difficulté de comparaison des systèmes de télésurveillance
- Evaluation médico-économique d'un parcours ?

CONCLUSION

- ▶ Difficile d'évaluer la télémédecine sur un seul critère d'efficience
 - Analyse multidimensionnelle
 - Evaluation de la relation médecin-patient
 - Mesure de l'implication du patient

- ▶ Enjeu actuel : modèle tarifaire
 - Proposition de forfait
 - Tarif selon une typologie de fonctionnement, de parcours, de patients

- ▶ Télésurveillance : données en vie réelle
 - Avec données en continu, possible via les objets connectés
 - Place des alertes automatiques, des algorithmes et de l'IA

Les méthodes d'évaluation économique resteront les mêmes, mais les traitements statistiques et les design d'étude pourront être différents.
Elles seront complémentaires à des évaluations qualitatives pour aboutir à un **bénéfice social** (mesure d'impact social - ratio socio-médico-économique)