

Symposium pour l'électronique & le numérique durables

Le 12 décembre 2024, Grenoble

EN PARTENARIAT AVEC

tech&fest

Vers l'Opérationnalisation de la santé digitale durable

Towards the Operationalization of Sustainable Digital Health

Ernesto Quisbert-Trujillo¹ & Nicolas Vuillerme^{1,2}

¹ AGEIS, Université Grenoble Alpes, 38000 Grenoble, France

² Institut Universitaire de France, 75005 Paris, France

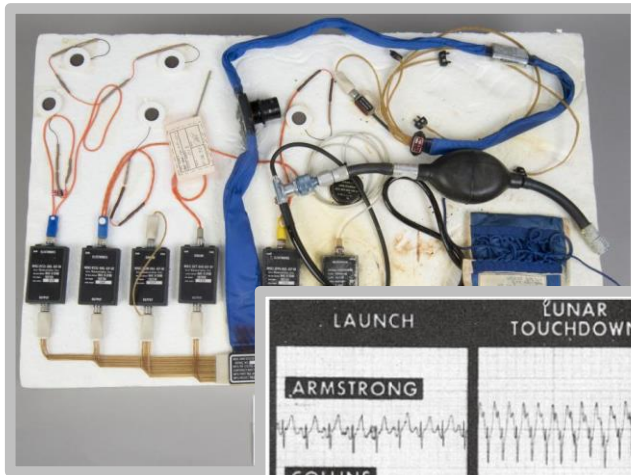
AGEIS

UNIVERSITÉ
Grenoble
Alpes

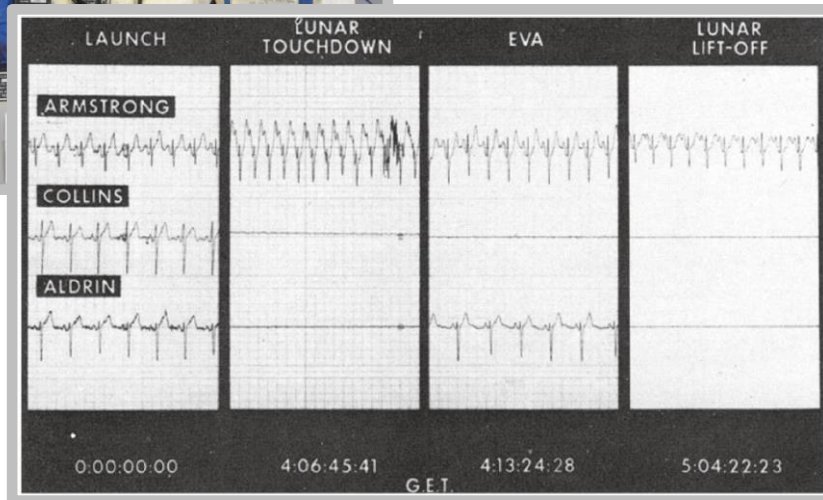


La Santé Digitale comporte de bénéfices et périls pour l'homme et la nature

- La technologie est cruciale pour surmonter les défis majeurs en médecine



Harnais d'instrumentation médicale Apollo avant traitement de conservation [1]



Signal électrocardiographique reçu au Centre de Contrôle de Mission pendant différentes périodes de la mission Apollo 11 (NASA)[2]

- Cependant, l'essor sans contrôle des technologies médicales peut



Changer profondément notre société et...

... Affecter négativement notre environnement



Stratégie mondiale sur la santé numérique 2020-2025



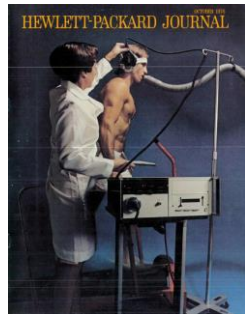
« ... La vision de la stratégie mondiale est d'améliorer la santé pour tous, partout, en accélérant le développement et l'adoption de solutions de santé numérique centrées sur la personne, **appropriées, accessibles, abordables, évolutives et durables**, afin de prévenir, détecter et répondre aux épidémies et pandémies, en développant des infrastructures et des applications permettant aux pays **d'utiliser les données de santé pour promouvoir la santé et le bien-être...** » [3]

Evaluation des Technologies de Santé (Health Technology Assessment)

- **HTA** est un cadre d'évaluation **utilisé pour les autorités sanitaires** pour accepter ou refuser l'introduction d'une **nouvelle technologie** dans nos systèmes de santé
- **HTA** évalue les implications positives et négatives d'une technologie en santé **selon des critères concrets**
 - **Médicales** tels que l'efficacité clinique et sécurité
 - **Sociales** tels que l'équité d'accès et acceptabilité
 - **Économiques** tel que l'efficience
 - **Organisationnelles** tels que l'impact sur les infrastructures et les processus
 - **Éthiques** tels que le respect de la justice et de l'autonomie.
 - Etc.

Evaluation de la durable des Technologies de Santé (Health Technology Sustainability Assessment)

- **L'intégration de l'évaluation écologique des technologies pour la santé dans le cadre HTA fait l'objet de discussions et de débat autour de...**



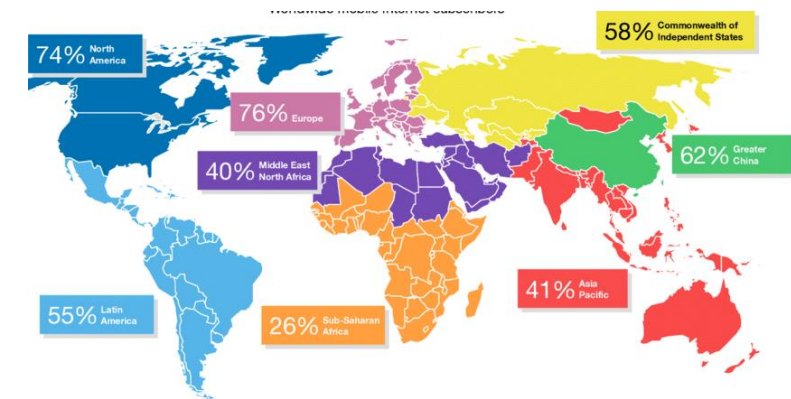
Oxymètre HP
47201A (1980)



BLE Oxymètre Masimo
MightySat (2015)

**L'évolution
rapide de la
technologie**

**Les barrières
éthiques et
dilemmes
fonctionnels**

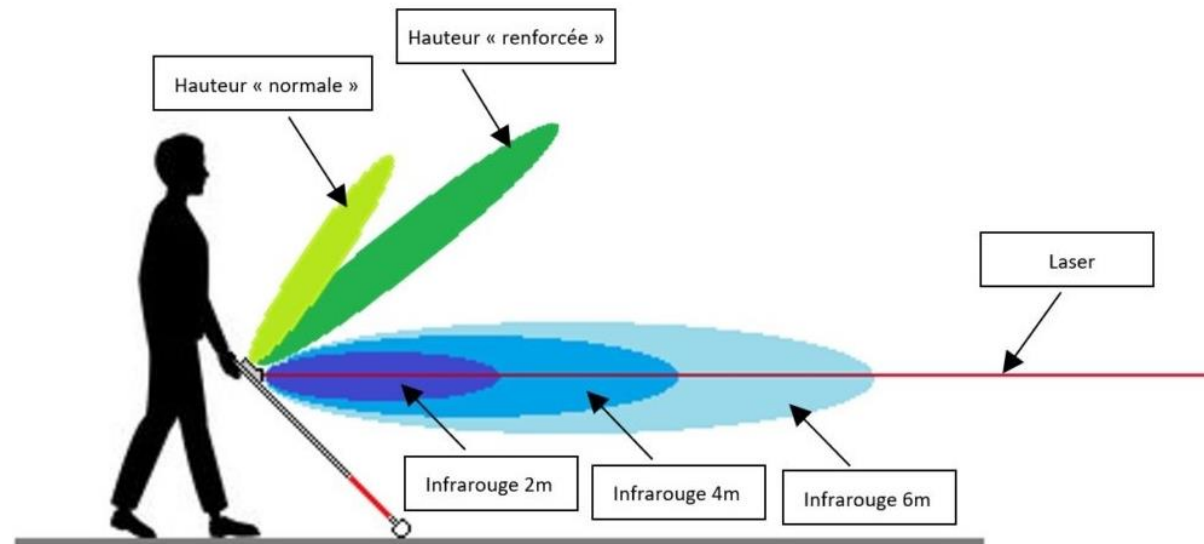


Abonnés mondiaux à l'Internet mobile [4]

**Limites méthodologiques dans l'estimation
objective des impact et bénéfices**

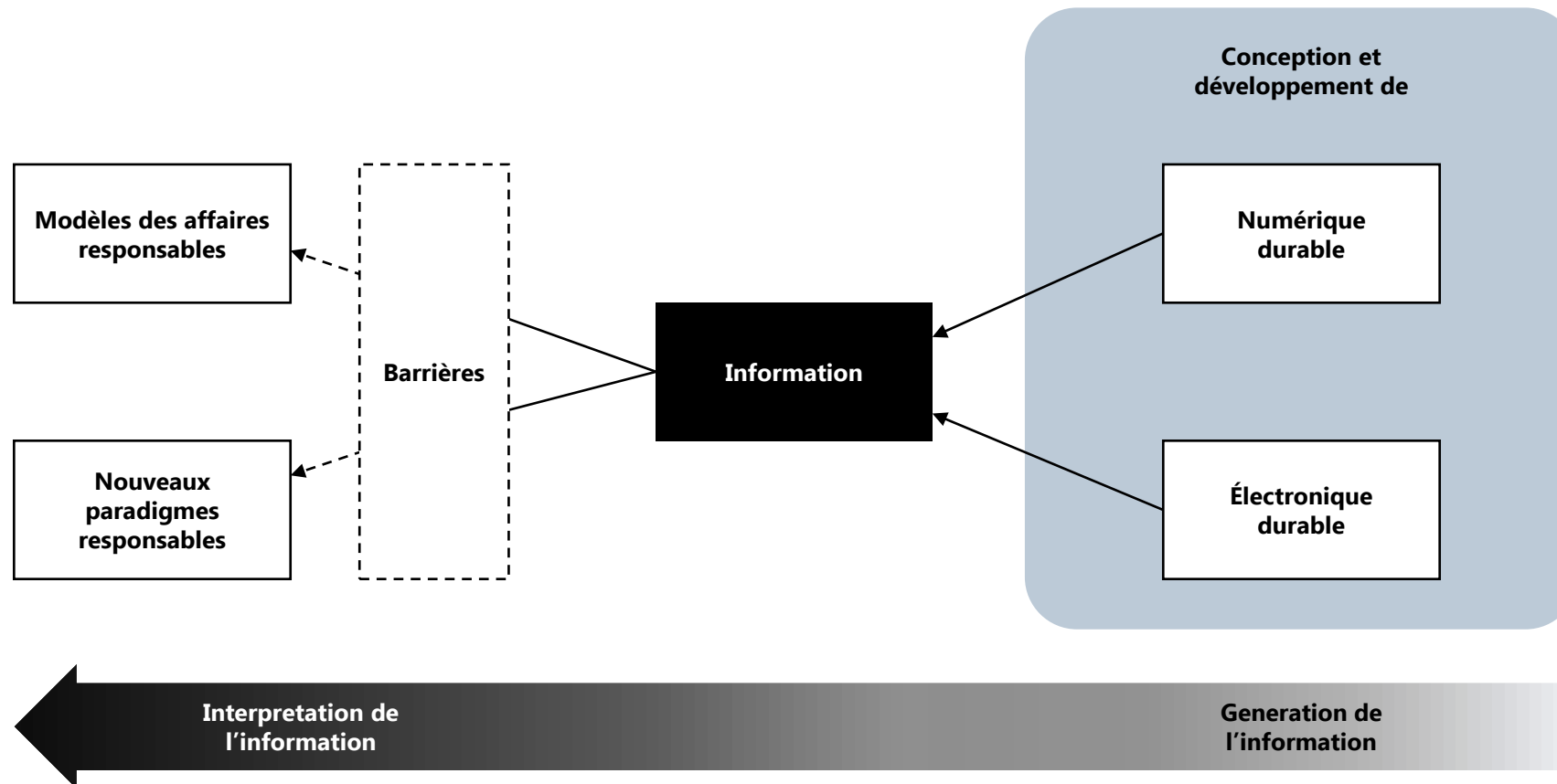
Technologies « Smart » pour la Santé Digitale

- La santé digitale intègre des technologies de l'**Information** et de la **Communication** (TIC) avancées dans les systèmes de santé pour améliorer **leur efficacité**



- L'information permet une prise de décision éclairée, une gestion optimale des ressources et des soins de qualité à travers des systèmes avancés de **surveillance en temps réel**

Une approche **pragmatique** basé sur l'**Information** pour l'**évaluation** et la **conception durable** de la **Santé Digitale**



Conclusions et perspectives

- La Santé Digitale **comporte de bénéfiques** et **périls** pour **l'homme** et la **nature**
- La prise de conscience des risques liés à la santé connectée conduit à un **renforcement de sa régulation...**
- ... Et au développement des cadres et des **méthodologies d'estimation intégrale** des avantages et désavantages des nouvelles technologies
- L'analyse coût-bénéfice de la Santé Digitale **est complexe et difficile à appliquer**
- Cependant, Une approche pragmatique basé sur une analyse de la **génération de données** et de **l'interprétation de l'Information** peut faciliter l'évaluation et la conception durable de la Santé Digitale
- Dans le cadre de notre recherche, **nous adopterons cette approche** pour évaluer de manière systématique et globale de nouveaux dispositifs intelligents dans le contexte **des plusieurs disciplines médicales.**

Symposium pour l'électronique & le numérique durables

Le 12 décembre 2024, Grenoble



ernesto.quisbert@univ-grenoble-alpes.fr
nicolas.vuillerme@univ-grenoble-alpes.fr

AVEC
tech&fest



Symposium pour l'électronique & le numérique durables

Le 12 décembre 2024, Grenoble

EN PARTENARIAT AVEC

tech&fest

Références

- [1] National Air Space Museum. Smithsonian. Disponible sur <https://airandspace.si.edu/stories/editorial/inventing-apollo-spaceflight-biomedical-sensors>
- [2] Nangalia, V., Prytherch, D. R., & Smith, G. B. (2010). Health technology assessment review: Remote monitoring of vital signs-current status and future challenges. *Critical Care*, 14, 1-8.
- [3] Global strategy on digital health 2020-2025. WHO. Disponible sur <https://www.who.int/docs/default-source/documents/g4dhd2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>
- [4] Sapiezynski, P., Pruessing, J., & Sekara, V. (2020). The fallibility of contact-tracing apps. arXiv preprint arXiv:2005.11297.