

RESUMÉ

La quantité de données médicales dans le monde ne cesse de croître, en raison de la convergence des évolutions de nombreuses technologies au cours des dernières décennies. L'intelligence artificielle permettra d'importants progrès dans l'avènement de la médecine des 4P (personnalisée, préventive, prédictive et participative), voire des 5P avec l'ajout de la médecine des preuves au service du patient 3.0¹.

Le secteur de la santé est devenu le lieu à la fois d'une forte croissance des besoins et en même temps d'une forte augmentation de la possibilité de son industrialisation par l'émergence de technologies adaptées aux données massives ou Big Data. C'est pourquoi de nombreux pays investissent dans ce domaine et créent des Plateformes de données (Data Hub) spécialisées dans la collecte et le traitement des données de santé. C'est le cas de la France avec le Health Data Hub (HDH).

Cependant, des défis importants sont encore à relever pour permettre au HDH de tenir ses promesses. Il s'agit essentiellement des questions de conformité à la réglementation relative à la protection des données personnelles. C'est le sujet principal qu'aborde cette thèse professionnelle, sans oublier les aspects relatifs notamment à l'interopérabilité, à la qualité et la fiabilité des données collectées, à l'analyse des données de santé et à la cybersécurité.

Mots clés : santé, médecine, Big Data, interopérabilité, accessibilité, sécurité, analyse, innovation, IA, conformité, RGPD, Code de la Santé Publique, partage de données, gouvernance, Blockchain, réglementation et éthique, Hébergement des Données de Santé (HDS), pseudonymisation, confidentialité, CLOUD Act, souveraineté numérique, traçabilité, exercice des droits.

ABSTRACT

The volume of medical data in the world grows continuously, driven by the convergence of the many technological developments over the past decades. Artificial intelligence will allow significant progress in the development of the innovative 4P medicine (Personalised, Preventive, Predictive and Participative). « Evidence based medicine » can also be added to this list. All of these are for the benefit of the patient 3.0.

There is a growing need for the health sector to deal with the volume of medical data being produced. There is also the increasing possibility of its industrialisation through the emergence of technologies adapted to deal with Big Data. As a result, many countries are investing in this sector and creating Data Hubs for the purpose of collecting and processing medical data. An example of this is the Health Data Hub (HDH) created in France.

However, important challenges remain and must be overcome before HDH can deliver on its promises. The main question is how personal data will be protected alongside compliance with the regulations relating to the protection of personal data. This is the main focus in this thesis in addition to particular subjects related to interoperability, quality insurance, reliability of the data collected, analysis of health data and cybersecurity.

Keywords : healthcare, medicine, Big Data, interoperability, accessibility, security, analysis, innovation, AI, compliance, GDPR, Public Health Code, Data sharing, governance policy, Blockchain, regulatory and ethics, Health Data Storage (HDS), pseudonymisation, confidentiality, CLOUD Act, digital sovereignty, traceability, exercise of rights.

¹ [Révolution numérique et médecine des 5P](#)