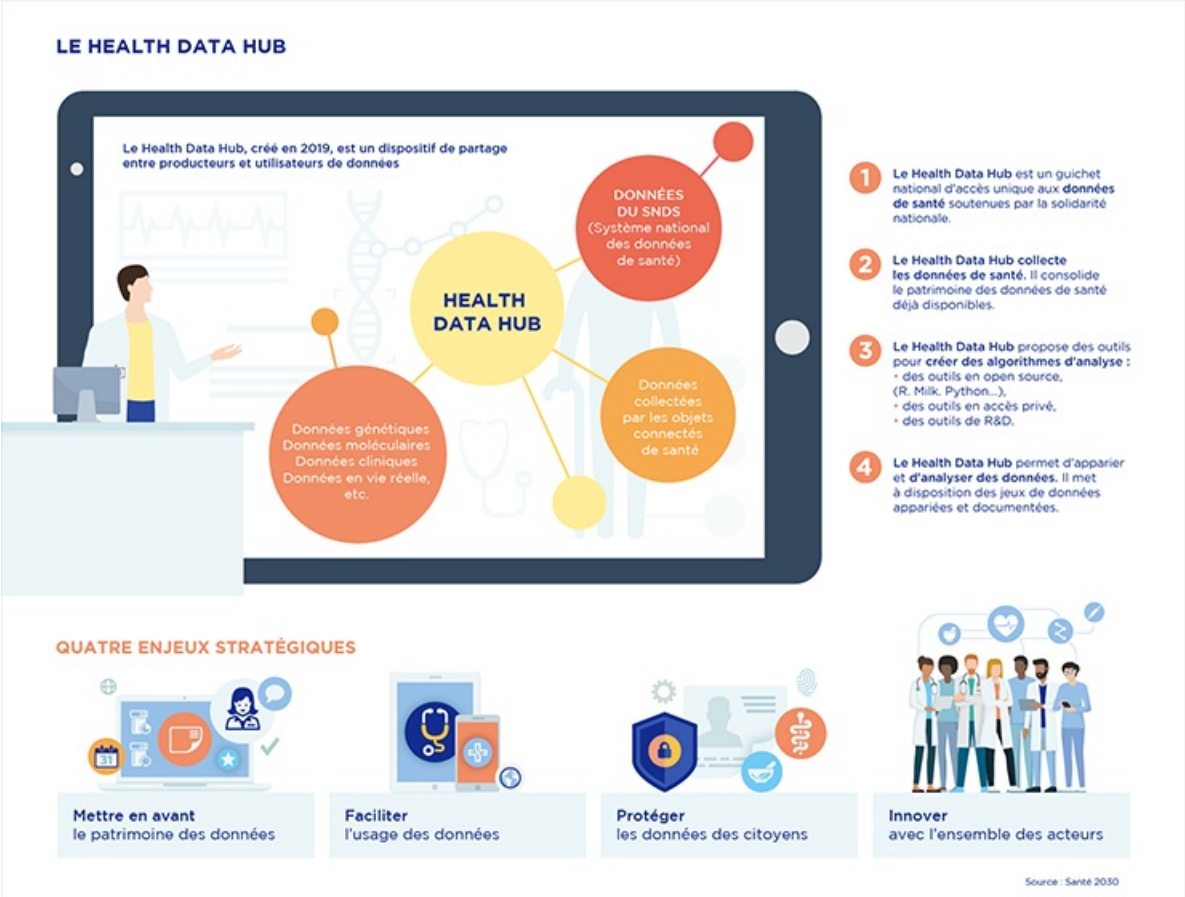
Données de santé : quelle révolution nous attend ?

La collecte, l'appariement et l'agrégation d'un très grand nombre de données de santé vont révolutionner le diagnostic médical et les traitements.
Les essais cliniques gagneront en efficacité et les nouveaux traitements seront accessibles plus rapidement.
(maj : 28.09.2021)



Chiffres

1000

dollars : c'est le montant approximatif pour obtenir le séquençage du génome d'un individu, en une journée, grâce au séquençage à haut débit.
Ce coût réduit permet de séquencer le génome de patients volontaires dans de nombreuses études qui concernent l'autisme, les cancers ou les maladies dégénératives (2).
L'intelligence artificielle appliquée à la génétique médicale permettra ainsi de prédire des mutations du génome humain et de détecter des maladies génétiques.

15

ans : c'est le temps qu'a demandé le premier séquençage complet du génome humain (23 000 gènes) pour un coût de près de 3 milliards de dollars.

Contexte

- A quoi servent les données de santé en médecine ?

En exploitant suffisamment de données, les algorithmes de l'intelligence artificielle déboucheront sur des corrélations qui n'avaient pas encore été mises en évidence, de nouvelles hypothèses.
L'accès de plus en plus large aux données de santé présente de multiples avantages : il permet de raccourcir le temps nécessaire pour mettre un médicament sur le marché et ouvre la voie à un diagnostic plus précis et une médecine de plus en plus personnalisée.

- D'où viennent les données de santé ?

Des bases médico-administratives, comme le Sniiram (Système national inter-régimes d'information de l'Assurance maladie) et ses 9 milliards de feuilles de soins annuelles, des images issues des 80 millions d'actes d'imagerie réalisés chaque année en France, des essais cliniques, des dossiers médicaux, des données de patients collectées via des smartphones, etc (1).

- Faut-il obligatoirement tant de données ?

Oui. Prenons l'exemple du cancer de la peau : il faut près de 100 000 images pour que les algorithmes de l'intelligence artificielle puissent détecter un mélanome et poser un diagnostic (2).

Enjeux

- Les applications du Big Data en santé sont nombreuses et permettront d'identifier des mutations génétiques, d'affiner des diagnostics, de surveiller la croissance de tumeurs, d'ajuster les traitements, d'aider les médecins dans leurs décisions, etc.

- En cancérologie par exemple, l'utilisation de si nombreuses données permettra d'affiner le diagnostic des tumeurs. Actuellement, pour une même biopsie, deux pathologistes peuvent ne pas parvenir au même diagnostic. Or, un diagnostic précis est essentiel pour déterminer la suite du traitement (chimiothérapie, radiothérapie, chirurgie supplémentaire, etc.).
L'utilisation des Big Data en santé a notamment pour objectif de rendre le diagnostic plus fiable et plus rapide (2).

- Cette nouvelle ère de la recherche devrait déboucher sur une classification plus précise des maladies.

- Les données de santé accéléreront la phase de développement clinique des médicaments, en permettant de tester de nouveaux médicaments sur des populations sélectionnées.

- Le défi majeur pour les chercheurs aujourd'hui est l'interrogation et l'analyse de ces données, « rangées » dans

des « entrepôts numériques », des bases de données consultables sur internet.

● Reste à résoudre une question juridique et éthique très sensible : à qui appartiennent les données de santé ?
Si, juridiquement, elles appartiennent au patient, une fois anonymisées et sécurisées, on peut considérer qu'elles appartiennent à la communauté des chercheurs et des patients.
Ne pas les utiliser serait une perte de chance pour les patients.

Nos Actions

● Les données de santé sont essentielles pour les entreprises du médicament.
40 % des demandes d'accès au Système national des données de santé (SNDS) proviennent d'industriels ou de bureaux d'études pour le compte d'industriels (3). 18 % des projets du Health Data Hub proviennent des industriels.

● Les entreprises du médicament nouent des partenariats avec les géants du web (Gafam) pour s'implanter durablement dans le secteur très prometteur du Big Data en santé.
L'exploitation de données de santé très large est en effet l'une des voies privilégiées pour accélérer la découverte des médicaments de demain.

● Nous sommes en effet conscients que le recours aux données de santé en vie réelle est essentiel et complémentaire aux essais cliniques pour veiller à la qualité des soins et au bon usage du médicament. Les données cliniques sont stratégiques pour les entreprises du médicament, car elles permettent de mieux connaître les pratiques des professionnels de santé et des patients.

● Le Leem a rédigé et publié un livre blanc pour présenter la vision de la révolution numérique en cours par les entreprises du médicament et émettre des recommandations qui permettront à tous d'en bénéficier (4).

(2). https://www.pasteur.fr/fr/journal-recherche/dossiers/comment-big-data-revolutionne-recherche-sante?emkfid=EMF-22701181460-k--77618669180-b-s&gclid=EAIaIQobChMIjP-GsO625QIVCfIRCh3RBAYoEAAYAiAAEgJbrfD_BwE