



## All of Us, une cohorte de plus d'un million d'Américains pour étendre la médecine personnalisée à toutes les maladies

Publié le vendredi 18 mai 2018

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/All-of-Us-une-cohorte-de-plus-d-un.html>

Les « National Institutes of Health » (NIH) ont lancé le 6 mai 2018 le programme de médecine personnalisée *All of Us*. Le vingt et unième siècle a vu l'émergence du concept de « médecine personnalisée ». Plutôt qu'une prise en charge identique pour chacun, la médecine personnalisée, ou médecine de précision, ambitionne de prendre en compte de façon individuelle la variabilité des individus dans leurs gènes, leur mode de vie et leur environnement, que ce soit pour le traitement ou la prévention des maladies. Ce concept est déjà appliqué dans de nombreux pays à la cancérologie : on peut ainsi ajuster le traitement en fonction des anomalies génétiques des cellules tumorales chez un patient donné (thérapie ciblée), ou éviter la survenue de cancers liés à une prédisposition génétique [1].

Les Etats-Unis avaient débuté en décembre 2016 un programme de grande ampleur, la « Precision Medicine Initiative » (PMI) [2], qui fait partie du « 21st Century Cures Act ». Ce dernier contient d'autres mesures importantes concernant par exemple la médecine régénérative. La loi sur le « 21st Century Cures Act », votée (à une rare unanimité) par le Congrès dans ce cadre dans les derniers jours de l'administration Obama, a prévu un financement de presque 1,5 milliards de dollars sur 10 ans pour la PMI [3].

### Le programme « All of Us »

Aboutir à une véritable médecine personnalisée nécessite de prendre en compte une énorme diversité à tous les niveaux : génétique, mode de vie, environnement etc. Cela implique de travailler avec un très grand nombre de participants, ce qui est l'origine du programme « *All of Us* », qui est le nouveau nom de la PMI.

Ce programme, qui doit durer 10 ans, va collecter des données chez au moins un million d'américains, avec un effort particulier pour inclure les groupes sociaux historiquement sous-représentés dans ce type d'études (Noirs américains, Hispaniques, Indiens américains, habitants des îles du Pacifique...). Après une année de « beta test » qui a impliqué 25000 personnes, tout américain de plus de 18 ans peut dès maintenant s'inscrire pour participer au projet (il est prévu que les enfants pourront également prendre part dans le futur).

Les participants seront invités à partager leur dossier médical électronique, et à répondre à des questionnaires de santé. Une fraction d'entre eux sera aussi invitée à subir des examens physiques et des analyses génétiques. Il est aussi anticipé la collection de données via des applications mobiles (montres connectées etc.). Les participants seront considérés comme des partenaires du projet et auront accès aux données s'ils le souhaitent. Plus généralement, les données seront largement disponibles pour la communauté scientifique pour permettre la mise en route de milliers d'études. Des précautions importantes ont été prises pour garantir la confidentialité.

## Quels résultats en attendre ?

Les résultats attendus sont multiples, par exemple :

1. Définir le risque pour de nombreuses maladies, communes ou rares, en fonction de facteurs génétiques et /ou environnementaux, et identifier des marqueurs biologiques pour ce risque
2. Identifier les causes des réponses différentes aux mêmes traitements pour de nombreux médicaments communs
3. Augmenter les chances de rester en bonne santé tout au long de la vie
4. Mieux classer les maladies
5. Permettre des essais de thérapies ciblées

## Structure du programme

Pour atteindre ces objectifs, le programme repose sur plusieurs **composants** qui ont fait l'objet d'un appel à candidatures en 2016, tout particulièrement une biobanque (qui pourra stocker et manipuler plus de 35 millions d'échantillons de façon robotisée), un data center, un centre technologique (qui développera notamment des applications pour les patients), un réseau de très nombreux hôpitaux partenaires etc.

Ce programme est entièrement financé par des fonds publics et bénéficie d'un soutien très fort du Congrès : en effet, le Sénat a approuvé pour l'année fiscale 2018 un budget de 290 millions de dollars, en augmentation de 60 millions par rapport à 2017, et cela alors que le « 21st Century Cures Act » ne prévoyait que 100 millions.

Dans ce contexte, la France n'est pas en reste avec le projet « **France Médecine Génomique 2025** ». Ce projet, lancé en 2017 et financé à hauteur de 670 millions d'euros, vise à créer des plates-formes de séquençage génomique à haut débit qui pourront permettre la réalisation de projets cliniques de grande ampleur.

---

Rédacteur :

- Jean Rosenbaum, Attaché pour la Science et la Technologie, Consulat Général de France à Los Angeles, [attache-sdv.la@ambascience-usa.org](mailto:attache-sdv.la@ambascience-usa.org)

Notes

[ 1 ]

<http://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Comprendre-la-recherche/La-medecine-de-precision/Qu-est-ce-que-la-medecine-de-precision>)

[2] <https://www.france-science.org/Le-NIH-devoile-le-cadre-et-la.html>

[3] <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/34/>