

PRINTEMPS 2016 - N°28**De l'aide au diagnostic à la révolution du Big data individuel****Par Philippe ROUGER, European Institute for Systems Biology & Medicine**

Volume, variété, vélocité. La règle des trois V appliquée depuis longtemps aux données de la météorologie, de la finance ou du marketing s'impose désormais dans l'univers de la santé, ouvrant des brèches dans l'espace de vie intime des individus. Mais, explique Philippe Rouger, le Big data n'est que l'une des composantes technologiques de la révolution à venir dans la médecine.

Lors des multiples conférences qui se tiennent sur le thème de la santé et de la médecine, on entend généralement des médecins expliquer comment ils comptent utiliser les outils du *Big data*. Essayer de comprendre comment le Big data va lui-même exploiter les techniques de la médecine serait sans doute plus intéressant si l'on veut comprendre quels sont les enjeux et les risques que représentent les évolutions actuelles.

Le terme de *Big data* a été rapidement récupéré par le marketing et appliqué à toutes sortes de produits mettant en œuvre des données, qu'il s'agisse de statistiques, d'analyse de données ou encore d'*open data*, ce qui a créé une certaine confusion. En réalité, on peut parler de *Big data* lorsque les trois V suivants sont réunis : un énorme *volume* de données, une très grande *variété* dans la nature de ces données, et enfin une extrême *vélocité* dans leur production. Les données du *Big data* se renouvellent en effet tous les jours, voire toutes les heures ou même à chaque instant.

La première application du *Big data* s'est faite dans la météorologie, pour laquelle on a créé l'expression de *data science*. Au fil du temps et de l'amélioration des algorithmes et outils de calculs appliqués à ces données, les prévisions sont devenues de plus en plus justes, d'abord à un jour, deux jours, trois jours, puis à une semaine et davantage.

Une autre application spectaculaire est celle de la finance : des serveurs à haute fréquence analysent en temps réel des volumes colossaux de données, identifient des tendances et passent automatiquement des ordres d'achat ou de vente. Aujourd'hui, 60 % des ordres donnés en Bourse sont formulés par des machines.

Les applications du Big data à la santé

Dans le domaine de la santé, le *Big data* va tout d'abord permettre d'améliorer le diagnostic des maladies chroniques grâce au recueil et à l'analyse d'un très grand volume de données. Il servira également à compiler l'ensemble des données administratives et à mieux les gérer. Enfin, on commence à voir se dessiner la notion de *Big data* individuel, qui permettra à chaque personne d'accéder à ses données génétiques mais aussi aux données biologiques résultant de ses interactions avec son environnement et évoluant en permanence, ce qui représentera un volume de données incommensurable. Cette approche est encore émergente et, pour le moment, n'est pas autorisée en France ni dans une partie de l'Europe.

Une révolution pour la médecine

À mon sens, le *Big data* ne suffira pas en lui-même à révolutionner la santé. Il faudra, pour cela, qu'il s'accompagne d'autres révolutions technologiques qui auront également un impact très important sur la santé, comme le développement de la télémédecine, les autoanalyseurs, les nanotechnologies, les objets connectés. Tous ces outils généreront des données qui pourront être recueillies et traitées dans le cadre du *Big data*, ce qui permettra, sinon de révolutionner la médecine, du moins de la faire fortement progresser.

[<< Retour au sommaire](#) [Télécharger le PDF de l'article](#)

Une publication de l'Institut PRESAJE
(Prospective, Recherche et Etudes Sociétales Appliquées à la Justice et à l'Economie)

30 rue Claude Lorrain 75016 Paris

Tél. 01 46 51 12 21 - E-mail : contact@presaje.com - www.presaje.com

Directeur de la publication : Michel Rouger

Pour ne plus recevoir d'e-mails de la part de Presaje, [cliquez ici](#) >> [CONSULTER LES PRECEDENTS NUMEROS](#)