

A man wearing glasses and a blue polo shirt with the Philips logo is operating a medical device. The background is a clinical setting with a wall-mounted device.

**PHILIPS**

Healthcare

Services Distants

## Big data : de gros avantages en perspective pour les prestataires de soins de santé

Le numéro du 30 septembre 2013 du Time, le magazine d'opinion américain, comportait un article au titre pour le moins interpellant : « Google est-il plus fort que la mort ? ». L'idée même paraît un peu folle. Pourtant, l'article prétendait que le secteur des soins de santé « était en passe de devenir une science de l'information », les médecins et les chercheurs étant désormais capables de faire une moisson de données. Le défi étant d'y trouver les bonnes corrélations. L'article faisait le constat que Google était « passé maître dans l'art de gérer de grands ensembles de données. »



Les services basés sur l'analyse de grandes quantités de données permettent de remédier à distance aux dysfonctionnements des équipements avant qu'ils ne perturbent le travail ou la disponibilité. **Les pannes fortuites pourraient en définitive être reléguées au passé. »**



Il est tout à fait concevable que l'analyse des données puisse identifier des schémas inconnus auparavant dans les centaines de millions de dossiers médicaux, de protocoles thérapeutiques, d'essais de médicaments et d'autres données capables de faire progresser l'espérance de vie moyenne de quelques années, voire décennies. C'est une perspective fascinante, mais l'article du Time confirme un constat : les big data sont au cœur des progrès de la médecine.

#### Des informations ciblées pour réagir plus vite

Philips envisage déjà des pistes pour tirer le meilleur parti de la manne d'informations non cliniques et non liées au patient que génèrent déjà nos appareils d'imagerie. Un appareil de RMN émet en moyenne 300 000 messages journalisés par jour. Nous injectons ces données dans des algorithmes et des modèles qui les interprètent pour les rendre utiles au personnel soignant et aux patients.

Cette approche est déjà à l'œuvre à l'hôpital Marien de Stuttgart (Allemagne). Cet établissement a recours à la solution d'alerte électronique de nos appareils RMN pour surveiller en permanence le compresseur d'hélium (un élément vital du système) et générer une alerte automatique quand des paramètres tels que la température et la pression sortent des limites acceptables. Peter Heidi, responsable Technologie médicale de l'hôpital Marien, explique : « Auparavant, on se rendait compte

qu'il y avait un dysfonctionnement, mais nous n'étions avertis que beaucoup plus tard de sa nature et de son emplacement. Aujourd'hui, nous disposons d'informations ciblées et nous pouvons réagir plus rapidement, ce qui nous fait gagner un temps précieux. »

Philips Customer Services cherche à présent à valoriser plus largement les atouts des big data. Dans le cadre de l'initiative « aiming for zero », Customer Services s'emploie à réduire les périodes d'arrêt non planifié des équipements médicaux, voire, à terme, à les reléguer au passé.

Au lieu d'effectuer l'entretien d'une machine quand les problèmes surviennent ou quand il faut remplacer des pièces, la maintenance est réalisée quand des indices révèlent que des pièces soumises à l'usure arrivent en fin de course ou qu'un problème est imminent. L'entretien ou le remplacement est planifié à un moment où l'équipement n'est pas utilisé pour limiter les désagréments.

#### Continuité des soins garantie

À certains égards, c'est un concept étrange. Imaginez que votre garage vous téléphone pour vous informer que votre voiture aura besoin de réparations assez importantes dans les prochaines semaines, même si, à votre humble avis, elle fonctionne encore au quart de tour. Cette analogie illustre l'importance d'une bonne utilisation des données disponibles.

Si vous pouvez prouver à un client qu'une maintenance régulière et un remplacement en temps voulu sont garants de la continuité, voire d'économies (parce que les problèmes sont plus faciles à détecter et plus rapides à résoudre), ils seront plus prompts à adopter cette nouvelle philosophie.

Ce concept des services distants est techniquement possible depuis un certain temps, mais le marché ne l'a pas encore adopté, car sa portée était quelque peu limitée. Les solutions disponibles n'offraient pas suffisamment de données utilisables. Le problème est connu. Or pour pouvoir tirer des conclusions exactes, il faut disposer d'informations de qualité pour les étayer.

C'est l'une des forces de notre approche. En 2015, nous avons créé une infrastructure d'analyse qui centralise les données issues de 24 sources dans une base de données consolidée. La majeure partie de notre parc installé dans les hôpitaux l'alimente déjà automatiquement. Nous recueillons des données sur environ 16 000 systèmes iXR, RMN et CT, dont certains sont en service depuis plusieurs années. Ces volumes d'informations sont stupéfiants : 150 milliards de lignes de données. Et la liste s'allonge en permanence.

#### Mieux vaut prévenir que guérir

Notre bouquet de services distants exploite cette mine d'informations pour orchestrer une vraie métamorphose, de la maintenance réactive à la maintenance préventive. Nous avons déjà développé plus de 40 algorithmes d'analyse de données proactive qui passent quotidiennement au crible les journaux système afin d'y repérer des schémas susceptibles d'indiquer que l'équipement aura incessamment besoin d'une maintenance.

L'approche est tout autre. Actuellement, la maintenance des équipements s'effectue souvent en cas de problème. Dans ce cas, on se demande ce qui s'est passé. Nous voulons aller plus loin en posant la question « pourquoi ? » En réalité, grâce au suivi constant des appareils et des notifications, nous pouvons en permanence contrôler ce qui est en train de se passer.

C'est précisément la démarche que nous prônons avec la solution d'alerte électronique RMN déployée en Allemagne. Pour réduire encore le temps d'indisponibilité des équipements, nous pouvons analyser l'historique de données et les rapports pour savoir ce qui pourrait se passer.

Grâce à des algorithmes capables d'analyser, de simuler et de faciliter les décisions éclairées, nous pouvons répondre à la question ultime : « comment prévenir le problème ».

#### Permettre aux radiologues de prendre des décisions fondées sur les données

Notre Portail Customer Services illustre lui aussi la façon dont les prestataires de soins peuvent exploiter le potentiel des big data. Tous les clients, quelle que soit la modalité d'imagerie de leur système, peuvent désormais accéder à ce portail dans le cloud,

24 heures sur 24, 7 jours sur 7, sur un ordinateur, une tablette ou un smartphone, ils peuvent créer une demande de maintenance ou de réparation, et consulter les données de maintenance, actuelles et passées, de leur appareil d'imagerie.

N'oublions jamais que le partage et l'utilisation des données est une question sensible. Nous en sommes bien conscients. Dans le cadre d'un séminaire que nous avons organisé en mai 2016, certains clients avaient formulé des opinions assez tranchées sur les big data. Ils étaient évidemment très curieux de savoir ce qu'une entreprise comme Philips ferait des informations recueillies à partir de leurs systèmes. Comme l'expliquait un médecin «Après tout, ce sont nos données ! ».

Dans ce contexte, nous évoquons les données système plutôt que les données médicales du patient. Il n'empêche, ces remarques montrent qu'il y a lieu de tenir compte des points de vue et opinions en présence. C'est pour cette raison que nous suivons une procédure rigoureuse et contrôlée par des tiers pour respecter la confidentialité des données.

C'est aux fournisseurs de solutions de soins de santé comme Philips qu'incombe la tâche de récolter de grandes quantités de données et de les exploiter en respectant les souhaits des professionnels de la santé et dans l'optique d'améliorer la prise en charge du patient.

Pour en savoir plus sur Aiming for Zero, rendez-vous sur [www.philips.com/aimingforzero](http://www.philips.com/aimingforzero) ou envoyez votre avis directement à [aimingforzero@philips.com](mailto:aimingforzero@philips.com)

