

## Etude de cas dbMotion Centre médical de l'Université de Pittsburgh (UPMC)

*“dbMotion « comble les vides » en intégrant nos silos d'informations, ce qui nous offre la possibilité de fournir des soins réellement centrés sur nos patients.”*

*G. Daniel Martich, MD*

*Directeur de l'information médicale*

*Directeur médical associé*

*Centre médical de l'Université de Pittsburgh*

### L'UPMC améliore les soins aux patients, grâce à la solution dbMotion™ facilitant l'interopérabilité

Le Centre médical de l'Université de Pittsburgh (UPMC), importante entreprise de soins de santé aux États-Unis, a fortement investi dans les technologies de l'information pour apporter aux patients les meilleurs soins possibles dans tous ses établissements de soins aigus et ambulatoires. Malgré des solutions informatiques existantes de premier plan, les prestataires de soins n'étaient pas toujours en mesure d'accéder de manière intégrée à toutes les données essentielles, tout au long du parcours de soins des patients.

Les médecins s'étaient engagés à prendre les meilleures décisions thérapeutiques possibles ; toutefois, pour les patients qui consultaient dans de multiples installations de l'UPMC, en vue d'un diagnostic et d'un traitement, l'accès aux informations s'avérait problématique. La liaison entre la médecine de ville et les soins dispensés lors d'une hospitalisation représente le même défi que pour tous les réseaux de soins de santé des États-Unis. Cette situation est particulièrement aiguë dans les cas de l'urgence médicale. Lorsqu'un patient nécessite des soins en urgence, vous ne savez pas ce que vous ne connaissez pas de lui.

En 2008, la solution dbMotion - plateforme d'intégration de l'information médicale facilitant l'interopérabilité, qui permet aux prestataires de soins de santé d'avoir accès à des données patients intégrées et intelligibles, que ce soit en milieu hospitalier, en consultation externe ou en cabinet médical, fut implantée à UPMC. Il en est résulté une amélioration de l'état de santé des patients, une efficacité plus grande des processus cliniques, et une réduction de la durée des traitements.

Le déploiement à l'UPMC d'une des solutions d'interopérabilité les plus sophistiquées au monde, a permis de porter très haut la barre de l'efficacité et de la qualité des soins, en intégrant et en utilisant toutes les données patient disponibles dans le réseau.

#### L'UPMC d'un coup d'œil

##### Le défi

- +200 systèmes hétéroclites
- Pas de vision intégrée des données du patient lors de son parcours de soins
- Perte de temps des prestataires de soins à la recherche d'informations
- Inefficacité lors de l'interaction patient/prestataire de soins, dues à un manque d'informations
- Prise de décisions cliniques sur la base des seules informations (fragmentées) ayant pu être localisées
- Relation fragilisée avec les médecins affiliés, due à un partage minimal de l'information.

##### La solution

- La solution dbMotion™ a été implémentée pour intégrer des données et les convertir en une information intelligible et utilisable
- Optimisation et intégration avec les systèmes existants dans le cadre des processus de travail cliniques actuels
- Intégration des données essentielles et complètes: données démographiques, diagnostics, problèmes, allergies, médicaments, notes cliniques et comptes-rendus d'examen, résultats microbiologiques et des analyses biologiques, documents, synthèses de sortie, etc.

##### Résultats

- Soins de meilleure qualité et résultats cliniques améliorés
- Réduction des retards de soins
- Amélioration de la prise de décision par les prestataires de soins
- Satisfaction du prestataire de soins et relation améliorée avec les médecins et soignants affiliés
- Opérations simplifiées
- Positionnement informatique stratégique pour le futur

##### A propos de l'UPMC

- 20 hôpitaux (+4,000 lits)
- 4,5 millions de consultations externes annuelles
- 170,000 admissions annuelles
- +400 services de consultation externes
- +4,700 médecins affiliés



## Le défi: Effet de levier des données patient inter-établissements pour une amélioration de la prise de décision clinique

L'éventail des systèmes cliniques du Centre médical de l'Université de Pittsburg concerne les soins hospitaliers ; en outre des douzaines de systèmes desservent les cabinets médicaux et des auxiliaires de soins. Malgré un parc informatique incluant plus de 200 systèmes, les prestataires de soins n'avaient pas accès à toutes les données de diagnostic et de traitement du patient.

### Intégration inter-services minimale

A de nombreux égards, l'UPMC, fonctionne comme un véritable système de santé, avec sa coordination inter-services et inter-établissements, coopération dans la recherche et les économies d'échelle dans le domaine administratif. Toutefois, lorsqu'il s'agissait d'obtenir l'ensemble des données intelligibles concernant la véritable condition médicale du patient, quel que soit le lieu de traitement, cela s'avérait impossible car elles étaient maintenues indépendamment les unes des autres. Il n'y avait pas à cette époque de système informatique assez sophistiqué pour collecter, réunir et partager les informations nécessaires à une prise de décision clinique.

### Effet de levier d'un réseau de santé

Bien que ce système de santé, reconnu au niveau international, permette d'octroyer des soins médicaux excellents à des millions de patients, les prestataires de soin passaient trop de temps à collecter manuellement des données des patients, les organiser et les interpréter. Les prestataires de soins et les administrateurs savaient que l'information intégrée disponible partout était le moyen d'améliorer la qualité et l'efficacité des soins. L'UPMC a misé sur les avantages qu'apporte aux patients le fait d'être un réseau de santé. Avec des données médicales complètes disponibles instantanément, les prestataires de soins chez UPMC sont convaincus qu'il est possible de prendre de meilleures décisions au moment opportun, permettant d'améliorer encore les soins de santé de premier choix qu'ils prodiguent.

## La solution: Plateforme d'intégration et d'interopérabilité de l'information médicale tout au long du parcours de soins

En évaluant les approches susceptibles de répondre à ses besoins, l'UPMC a reconnu que la solution proposée ne pouvait être un autre système d'informations, un moteur d'interface ou un portail hospitalier, tels que disponibles sur le marché. La solution était une plateforme d'interopérabilité et d'intégration de l'information médicale convertissant les données médicales hétéroclites maintenues dans des formats différents dans de nombreux établissements, en un dossier patient intégré, intelligible et multidisciplinaire. Suite à des recherches minutieuses et approfondies, suivies d'un processus de sélection, la solution dbMotion fut choisie et implantée chez UPMC. dbMotion intègre et agrège des données en provenance de plus de 25 systèmes cliniques majeurs, tels que résultats de laboratoire, listes de problèmes ou documents, dans une structure unifiée et harmonisée. Grâce à cette structure d'informations, dbMotion a pu aussi intégrer sémantiquement les données patient de l'UPMC, telles que listes de médicaments et d'allergies, dont les sources utilisent des vocabulaires et terminologies diverses.

Ces fonctionnalités sophistiquées ainsi que l'interface Web convivial de Clinical Views™, ont permis de présenter des informations intelligibles dans le cadre de travail existant des prestataires de soins, afin d'aider à la prise de décision clinique. Vu la nature intuitive du système, la formation a été minimale.

Il a suffi de huit mois pour implémenter la solution, depuis la réunion de lancement du projet jusqu'à la livraison complète et à temps du système. Et après six mois d'utilisation seulement, il y avait déjà des milliers d'utilisateurs cliniques et administratifs, ce qui a dépassé toutes les espérances en matière d'usage du système. Le taux d'adoption continuera à croître dans les années à venir.

La solution fonctionne de manière sécurisée et s'est parfaitement intégrée aux diverses applications, propriétaires ou non, d'UPMC. Elle n'a pas exigé le remplacement des systèmes d'informations existants.

## Impact sur les lieux de soins

Un homme d'une cinquantaine d'années fut amené inconscient aux urgences de l'UPMC. Aucun historique du patient n'était disponible au niveau du DMI de l'hôpital. En utilisant le système dbMotion pour afficher le dossier complet du patient, l'urgentiste a découvert que celui-ci souffrait d'une insuffisance chronique du foie et d'autres pathologies, y compris une hépatite C. Le médecin a pu effectuer rapidement le diagnostic d'un coma hépatique et prescrire sur le champ les médicaments destinés à rabaisser le niveau d'ammoniaque, susceptible de mettre en danger la vie du patient. Et puis, au delà de la politique hospitalière de « précautions universelles », l'équipe de soins a pu être spécifiquement informée que le sang du patient était pathogène (Hépatite C).



## La solution technique

L'architecture UPMC-dbMotion se compose d'un « noeud » dbMotion connecté aux systèmes cliniques et administratifs majeurs de l'UPMC (Cerner, Epic, McKesson, MEDITECH, Siemens, Misys, Quest Diagnostics, HBOC Star, Dictaphone, et Spheris, entre autres), ainsi qu'à des douzaines de systèmes pour cabinets médicaux et services auxiliaires.

Plus de 200 000 messages en format HL7 sont transmis chaque jour des systèmes sources à dbMotion, via le routeur de messages de l'UPMC.

La configuration permet les extensions futures à d'autres applications de l'UPMC, ainsi que les échanges régionaux/nationaux.

La solution dbMotion a une architecture orientée services (SOA) qui permet la modularité, l'uniformité, la flexibilité et l'extensibilité. Le système permet, voire accélère, le développement et l'intégration de nouvelles applications.

L'application Clinical Views de dbMotion (qui peut être en version standard ou personnalisée), présente l'information harmonisée au sein même du flux de travail des systèmes Cerner PowerChart et Epic EpiCare d'UPMC. La solution offre par ailleurs un jeu complet de services logiciels sophistiqués à une variété d'utilisateurs : le dossier médical informatisé, l'affichage Web, le module de prescription médicamenteuse, ainsi que d'autres applications cliniques et opérationnelles.

La solution complète bénéficie de bout en bout d'un système de sécurité rigoureux et intégré avec Active Directory, qui contrôle les droits et autorisations des groupes d'utilisateurs, qui authentifie chaque utilisateur et qui agit en tant que portier, grâce à un mécanisme de suivi et de surveillance des droits d'accès.

Un historique de cinq ans de données des patients est maintenu dans dbMotion et est facilement accessible (en supplément de la politique de sauvegarde déjà en place concernant chacun des systèmes sources, bien évidemment).

### Résultats : de grands avantages

#### Soins au patient améliorés

Grâce à une information patient intelligible, collectée auprès de multiples installations UPMC et disponible immédiatement, les prestataires de soins sont en mesure de diagnostiquer plus facilement et de prodiguer une thérapie plus efficace. Par exemple, l'information sur les médicaments administrés lors de traitements précédents ou en cours permet d'éviter les interactions néfastes ou d'identifier les addictions éventuelles des patients. Les allergies signalées précédemment ont permis d'éviter des conséquences fâcheuses au cours des examens et de traitements. Les prestataires de soins ont également pu prendre certaines précautions vis-à-vis des patients porteurs de maladies infectieuses.

Vu que les médecins peuvent accéder facilement aux résultats des examens précédemment effectués, les patients subissent moins de tests redondants, ce qui évite douleurs, déplacements et dépenses non-nécessaires.

#### Efficacité

Les prestataires de soins consacrent beaucoup moins de temps et d'efforts à rechercher des informations, ce qui permet de rationaliser les activités et d'éviter les retards dans les soins. Par exemple, on a pu constater une augmentation de 50% dans le nombre des patients prêts dans les temps pour une intervention chirurgicale. Les temps d'attente ont également été réduits, car on a noté une diminution de 80% dans le temps nécessaires pour la collecte des informations préopératoires.

#### Satisfaction des médecins de ville

Grâce à ces améliorations et à la disponibilité ainsi qu'à un accès facilité pour les médecins de ville aux informations d'hospitalisation ou de consultations externes de leurs patients, on a pu constater un taux de satisfaction élevé des médecins face au service reçu. De ce fait nous pouvons compter sur leur loyauté en tant que référents pour l'UPMC.

#### Plus d'avantages que prévus

L'implémentation initiale a répondu aux objectifs de fonctionnalités et de calendrier et elle a permis d'ajouter des fonctions avancées dont l'implémentation n'était prévue que plus tard, comme l'intégration « flux de travail » avec les systèmes DMI et l'interopérabilité sémantique.

#### Infrastructure IT renforcée

La mise en œuvre a aussi permis d'aider l'UPMC à valoriser sur le long terme ses investissements dans les infrastructures de technologies de l'information, en le positionnant de manière optimale pour les futures évolutions des systèmes.

*“dbMotion nous a permis de réaliser notre vision qui est de veiller à ce que le médecin soit en possession de la bonne information, afin qu'il puisse prendre la bonne décision au bon moment...et ceci à chaque fois.”*

*Tamra E. Merryman*

*Directeur de la qualité*

*Centre médical de l'Université de Pittsburgh*

### Pour l'avenir: Une plateforme pour développements stratégiques

La nouvelle infrastructure de l'UPMC positionne de manière optimale le système de santé, en termes d'améliorations futures des soins prodigués aux patients, de données financières améliorées et d'opérations simplifiées. Nous travaillons sur les projets suivants:

- Extension vers de nouvelles installations internes ou externes au réseau
- Incorporer des données cliniques complémentaires, telles que les rapports radiologiques et les liens vers les images PACS
- Soutenir les programmes de rémunération des médecins en fonction des soins effectués (P4P)
- Renforcer la mise en conformité avec les règlements et mesures clés, telles que l'établissement des rapports POA (Present on Admission – Condition Présente à l'Admission) et la prévention des erreurs médicales
- Obtenir un niveau plus élevé d'interopérabilité sémantique

Les gerants de l'UPMC reconnaissent que la solution dbMotion a constitué l'un des développements les plus importants dans les technologies de l'information ces dernières années. La stratégie d'interopérabilité a permis à l'UPMC d'atteindre ses objectifs à court terme, tout en offrant à son système de soins de santé la flexibilité nécessaire à l'obtention de bénéfices majeurs sur le long terme.

### Aperçus d'écrans Clinical Views



## **A propos de dbMotion**

dbMotion est un fournisseur de premier plan dans le domaine des logiciels d'intégration de l'information médicale facilitant l'interopérabilité (EIM – Echanges d'informations médicales). La société développe et commercialise la solution dbMotion™, plateforme éprouvée basée sur une architecture orientée métier (SOA), qui permet l'échange d'informations médicales entre les organismes de santé, de façon à intégrer et à exploiter leurs bases d'informations, afin d'améliorer la qualité, la sécurité et l'efficacité des soins prodigués aux patients. Cette approche a révolutionné les soins de santé par l'introduction d'un dossier patient virtuel qui, en toute logique, assure la liaison entre les prestataires et les organismes de soins, sans nécessiter le remplacement des systèmes d'informations existants. En fournissant un accès universel au dossier du patient intégré, la solution permet de relier les établissements de soins et de combler le vide qui souvent existe entre les soins aigus / cliniques prodigués et les soins dispensés à domicile ou en ville, tout en apportant un retour sur investissement (ROI) irréfutable. Cette solution robuste, dont l'efficacité n'est plus à prouver, est implémentée depuis 2001 dans des environnements de soins les plus exigeants. Parmi les investisseurs de la société on trouve : Vertex Venture Capital, Pitango Venture Capital, Gemini Israel Funds et le Centre médical de l'Université de Pittsburgh (UPMC).