

Le projet de développement de l'interopérabilité entre hôpitaux et fournisseurs de soins externes

MediCoordination

Les Technologies de l'Information et de la Communication (ICT) dans le domaine de la santé (ou e-Health) dont le but est d'améliorer la qualité, l'accès et l'efficacité des soins pour tous les citoyens constituent un axe prioritaire de recherche à l'échelle européenne (1) pour lequel la Suisse n'est pas en reste (2). La confédération suisse a en effet débuté une stratégie e-Health en proposant un plan de développement stratégique pour les dix prochaines années.

Si la stratégie e-Health a pris un tel essor, c'est bien évidemment par la prise de conscience que le suivi d'un patient n'est pas du ressort d'un unique médecin, mais bien d'une équipe de soins à l'intérieur de laquelle chaque membre possède des compétences spécialisées et complémentaires que le patient mettra à profit au cours de sa vie. Dans ce contexte multidimensionnel et chronique des problématiques sanitaires, la qualité des soins ne peut être optimale que si les membres de l'équipe médicale ont immédiatement accès aux informations complètes et précises relatives au patient.

De nombreux avantages

La disponibilité des connaissances médicales offre de nombreux avantages pouvant être classés. Elle permet l'amélioration de la qualité des soins par des

prises de décision pertinentes, une meilleure coordination des traitements et la continuité des soins prodigués (3). Elle offre de ce fait une meilleure sécurité aux patients en minimisant les erreurs médicales (4), en prévenant les contre-indications et la multiplication des examens (5). L'échange de données médicales présente également d'autres avantages comme par exemple la réduction de la perte de données lors de transferts de dossiers.

Cependant, les informations du patient ne peuvent être accessibles que si elles sont interopérables entre les professionnels de santé d'institutions à visées très diverses. Notre projet MediCoordination vise de ce fait le développement de prototypes d'interopérabilités entre les hôpitaux et les acteurs médicaux externes, un complément de la stratégie e-Health de la Confédération. Cet article présente deux axes majeurs de notre projet:

– Il s'agit tout d'abord des résultats de notre étude sur l'existant en Suisse romande en ce qui concerne les solutions informatiques, les standards sur lesquels elles sont basées et le type d'échange auxquels elles conduisent. Cette analyse a conduit à une évaluation qualitative des besoins concernant l'interopérabilité au sens large.

– Dans un second temps, nous explicitons les choix, l'implémentation concrète et l'architecture d'un scénario d'interopérabilité.

Méthode de l'étude

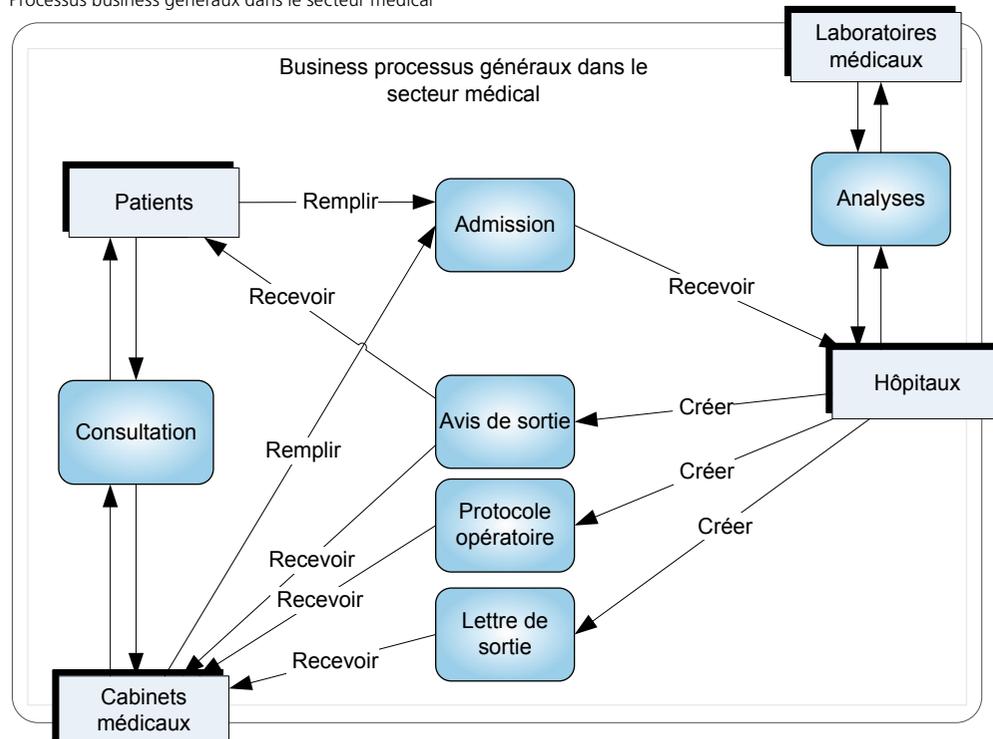
L'étude de l'existant en Suisse romande a été réalisée suite à 18 entretiens menés auprès de différents acteurs du secteur médical suisse. Ils représentent la diversité des partenaires à laquelle notre projet d'interopérabilité s'adresse. Il s'agit des centres de soins (hôpitaux universitaires et régionaux, cliniques), des réseaux de soin, des médecins, d'une compagnie d'assurance, de laboratoires d'analyse et d'imagerie médicale, un producteur de solution de gestion médicale de cabinet, un producteur de système d'information clinique, la fédération des médecins suisses (FMH) et enfin quelques autres acteurs divers de la santé en Suisse romande. Les entretiens ont duré entre 90 et 120 minutes et ont été modérés systématiquement par deux personnes du projet.

Les questions posées portaient plus particulièrement sur:

- l'utilisation de dossier patient électronique,
- les standards, les terminologies voire le modèle de données utilisées,
- la perception de l'interopérabilité et notamment ses potentiels et ses risques,
- les scénarii qui seraient utiles à l'échange de données.

Le choix des scénarios a naturellement découlé des résultats de nos entretiens. Ils ont en outre été décrits suivant les méthodologies établies de software engineering (analyse de processus, descriptions des requis, design, etc.).

Processus business généraux dans le secteur médical



Résultats et discussion

Etats de l'existant et besoins du secteur médical

Au quotidien, le format papier est omniprésent dans les cabinets médicaux. Les dossiers sont souvent transmis par le patient (ou courrier ou fax) mais sur support papier; on peut citer comme exemple les ordonnances ou les avis du généraliste au spécialiste. On estime à 11% le nombre de cabinets avec une solution informatisée de suivi de patient.

Notre étude indique de plus qu'il n'y a pas d'harmonisation des systèmes d'information clinique entre les centres de soins sensu lato. Au contraire, ces systèmes sont très variés et issus de nombreux constructeurs (solution Soarian de Siemens, Nexus, Phoenix de Parametrix...). Plus rarement, les solutions sont construites en interne. Nous remarquons toutefois que les grands centres privilégient des systèmes mixtes comportant un assemblage de composants industriels et développés en interne; ce qui offre à la fois l'évolutivité, l'indépendance vis-à-vis d'un constructeur, le développement en interne de nouveaux composants et le respect des standards (6).

Les hôpitaux échangent de l'information avec quelques unités médico-techniques (laboratoires, radiologie, pathologie, cardiologie) mais les données

ne sont que très rarement structurées. Les processus généraux de communication entre les hôpitaux, les laboratoires, les médecins traitants et les patients sont illustrés à la figure 1.

Choix des scénarii

Tous les partenaires rencontrés ont vivement exprimé leur importante bienveillance à l'égard de notre projet. Ils se sont montrés en effet très concernés par l'échange électronique de données entre les hôpitaux et les fournisseurs de soins externes, plus particulièrement ils souhaitent voir développer prioritairement et dans l'ordre d'importance les solutions suivantes:

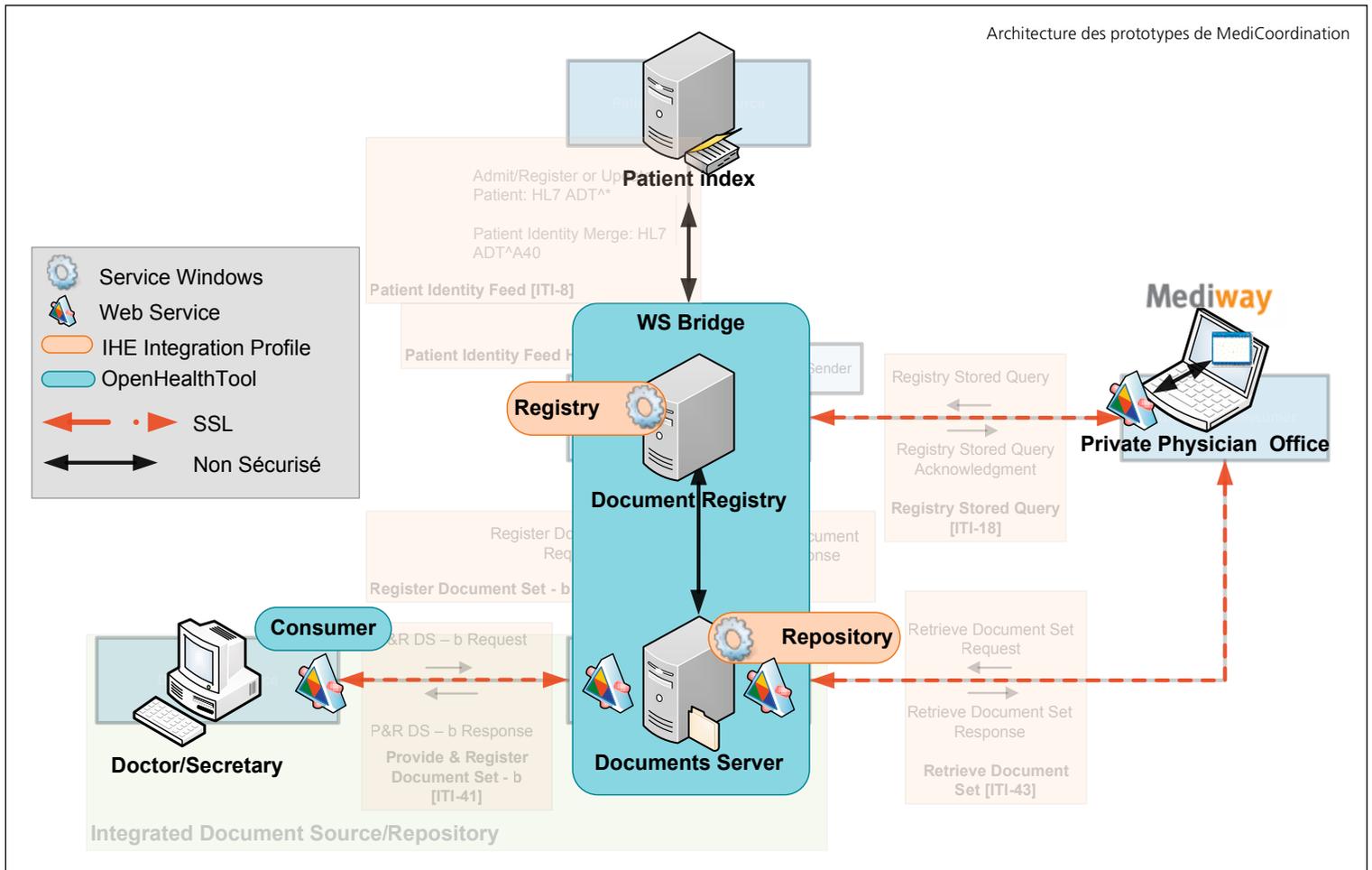
- Avis de sortie,
- Lettres de sortie,
- Protocoles opératoires et
- Demandes d'admission.

Nous illustrons ici notre travail par une description de l'avis de sortie, document résumant le séjour à l'hôpital du patient et des suites à donner. Il est rédigé par le médecin hospitalier et envoyé au médecin traitant par fax, courrier ou par le patient lui-même. Or ces informations, très importantes et souvent urgentes, doivent être rédigées et transmises le plus rapidement. Le flux des événements proposé dans le système électronique peut être résumé ainsi:

1. Le médecin hospitalier crée un avis de sortie (ou un autre type de document comme une lettre de sortie);
2. La destination du document est choisie;
3. Le document est généré partiellement avec les données du dossier de patient;
4. Le document est complété avec de l'information additionnelle;
5. Le document est encrypté (un système d'encryptage n'a pas encore été choisi);
6. Le document est envoyé au serveur de document;
7. Le serveur notifie le médecin traitant qu'un nouveau document est accessible (ou le médecin traitant vérifie cela activement);
8. Le médecin traitant se connecte au serveur et crée une connexion sécurisée;
9. Le médecin traitant télécharge le document dans son application médicale par la connexion sécurisée;
10. Le document est décrypté;
11. Le médecin traitant vérifie le document et confirme sa validité, puis sort du système.

Conclusion

Nos résultats indiquent le développement des dossiers patients informatisés est très variables d'une institution à une autre, allant d'un dossier uniquement sur papier à une informatisation offrant des



possibilités d'échange vers l'extérieur. Cependant les différents services de soins interrogés démontrent une claire nécessité d'avoir toutes les données d'un patient accessible. Ainsi, notre projet apportera des solutions pour avancer dans ce domaine. La Confédération a émis des recommandations en ce qui concerne l'architecture eHealth, notamment IHE (Integrating the Health Enterprise) dont nos tous travaux tiennent compte; deux membres du projet MediCoordination, ont d'ailleurs participé au groupe de travail «Normes et Architecture» de la stratégie eHealth fédérale.

Actuellement nous réalisons des prototypes d'échanges de lettres de sorties, d'avis de sortie, de protocole opératoire et de demandes d'hospitalisation à travers des serveurs de résultats installés à l'hôpital de Sion et à l'hôpital Fribourgeois (Figure 2). En ce qui concerne les cabinets, nous intégrons les données dans la solution MediWay de LogiVal. Début 2010 nos prototypes devraient être opérationnels et répondront à des demandes d'échange de documents en version PDF ainsi qu'en version structurée.

Pour toute information complémentaire et pour suivre le déroulement de ces travaux, vous pouvez consulter le site internet: www.medicoordination.ch.

Ce travail a été financé par la Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale (HES-SO) dans le contexte du projet MediCoordination.

Sandrine DING^a, Henning MÜLLER^{ab}, Bruno Alvesa, David GODEL^a, Omar ABU KHALED^a, Francois MOOSER^a, Michael SCHUMACHER^a

^aHaute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale (HES-SO), Suisse

^bService d'Informatique Médicale, Hôpitaux Universitaires et Université de Genève, Suisse



Coordinateur du projet

michael.schumacher@hevs.ch

HES-SO

Institut d'informatique de gestion

3960 Sierre

Bibliographie

1. Commission of the European Communities. Communication from the commission to the council, the European parliament, the European economic and social committee and the committee of the regions. e-health – making healthcare better for European citizens: an action plan for a European e-Health Area. Brussels: 03 avril 2004.
2. Confédération Suisse: Stratégie nationale en matière de cybersanté (eHealth), December 2008.
3. Lovis, C., Spahni, S., Durand, E., Bandon, D., Geissbühler, A. Sharing clinical documents in a national care provider network to support community-based medicine. *Swiss Medical Informatic*. 59: 22-26.
4. Morishita, J., Watanabe, H., Katsuragawa, S., Oda, N., Sukenobu, Y., Okazaki, H., Nakata, H., Doi, K. 2005. Investigation of misfiled cases in the PACS environment and a solution to prevent filing errors for chest radioographs. *Academic Radiology*. 12: 97-103.
5. Petersen, L. A., Orav, E. J., Brennan, T. A. 1998. Using a computerized sign-out program to improve continuity of inpatient care and prevent adverse events. *Joint Commission Journal on Quality Improvement*. 24: 77-87.
6. Lovis, C. 2008. Systèmes d'information clinique: au cœur des informatiques hospitalières. *Swiss Medical Informatics*. 65:6-12.