

Heinz Bhend, Gerry Weirich, Heini Zürcher

## Le projet ArgoLEAD

**Projet pilote de la société de médecins «Argomed Ärzte AG», une organisation de médecins de famille chargée de faciliter la conversion des cabinets médicaux au dossier informatisé, à l'aide du logiciel à code source ouvert «Elexis»<sup>1</sup>.**

**A la fin de l'année 2007, la société Argomed avait lancé un projet destiné à faciliter le passage de ses membres au dossier médical électronique. Vingt collègues provenant de quinze cabinets y prirent part. Bien que le besoin d'assistance technique pendant la phase initiale ait été sous-estimé et que le projet ait coûté quelque 8000 francs par médecin, il faut le considérer comme une réussite. A l'unanimité, les participants ont déclaré qu'ils ne reviendraient en arrière pour rien au monde.**

### Situation de départ

La plupart des médecins ne font usage de l'informatique qu'à des fins administratives. Seuls quelque 15% des cabinets médicaux sont actuellement équipés en logiciels pour dossier médical électronique (DME). Changer de système signifie tout un changement culturel au cabinet médical: il faut disposer le clavier et l'écran dans la pièce de consultation et intégrer la documentation électronique durant la discussion avec le patient. Avant d'initier le passage au DME, il faut être clair et analyser les diverses étapes qui mènent à la diminution de papier; ensuite il faut agir correctement et avec cohérence. La conversion au dossier médical électronique demande d'intégrer le personnel du cabinet médical et les patients. Actuellement encore, les systèmes de DME représentent des solutions isolées et coûteuses. Une fois saisies dans un système, les données ne sont plus transférables à un autre logiciel de DME, ou alors à grand renfort de temps et d'argent. L'interopérabilité n'est pas la première préoccupation des entreprises de logiciels en place. On peut très bien s'imaginer que cette contrainte, qui lie le médecin à un seul fabricant, représente le principal obstacle à l'adoption du DME. Grâce à «Elexis», un logiciel à code source ouvert, les participants du projet pilote ont pu initier le processus d'informatisation sans encourir de risque financier trop élevé et sans avoir à opter d'entrée pour un fournisseur déterminé.

### Objectif et mandat

Il fut décidé qu'au démarrage du projet, un certain nombre de médecins pratiquants (pas moins de 7, pas plus de 20) obtiendraient soutien et accompagnement lors de l'introduction au DME. Pendant cette phase, ils allaient devoir noter et enregistrer le temps de travail qu'ils y consacraient, relever les points critiques et rechercher les solutions éventuelles. L'évaluation et l'appréciation de ce projet se feraient au terme de la première année. Argomed avait mandaté Gerry Weirich, de Schaffhouse, et Heinz Bhend, d'Aarburg, pour réaliser ce projet, en ayant pour objectifs de connaître le coût du DME et de fournir les données concrètes concernant les moyens à mettre en œuvre pour son introduction au cabinet médical. Jusqu'ici, ces informations n'étaient disponibles que sous forme d'estimations très grossières. Il s'agissait donc d'apporter une aide à la décision, précieuse pour les médecins envisageant de passer au DME dans leur propre cabinet.

### Conditions cadre et organisation

Chaque médecin devait répondre de son infrastructure en matériel informatique. Les exigences minimales dans ce domaine, ainsi qu'en matière de réseau, avaient été énoncées avant le démarrage du projet. S'il le fallait, les professionnels de l'équipe du projet pouvaient conseiller les participants.

Le système de DME «Elexis» s'adaptait aux désirs des participants et il pouvait s'utiliser comme un instrument de documentation du dossier médical, comme un outil de dossier médical et de décompte, comme un simple agenda, ou encore comme un système général d'information au cabinet médical. Les différents modules étaient compatibles et permettaient en tout temps l'adjonction ou la suppression d'un élément. Le participant avait la possibilité explicite de quitter le projet: chacun pouvait imprimer les données qu'il avait saisies électroniquement et les déposer dans son dossier papier selon le système antérieur. Les collègues participant au projet s'étaient déclarés d'accord d'y consacrer un certain temps et de noter leurs expériences. Au terme du projet, ils purent conserver Elexis et continuer à l'utiliser.

---

**Le projet pilote avait pour objectifs de connaître le coût du dossier médical électronique et de fournir les données concrètes concernant les moyens à mettre en œuvre pour son introduction au cabinet médical. Jusqu'ici, ces informations n'étaient disponibles que sous forme d'estimations très grossières.**

---

L'équipe du projet se composait de Gerry Weirich (développeur de Elexis), Heinz Bhend (président de SSMG.Informatics), Heini Zürcher (responsable de la section communication et cybersanté Argomed), Karl Züger (directeur Argomed) ainsi que de représentants des réseaux Argomed et de spécialistes d'Argomed. Pendant le deuxième semestre de 2007, les membres d'Argomed reçurent une invitation écrite à participer à ce projet. Les conditions requises étaient: ne pas souffrir de phobie de l'ordinateur, avoir du temps à consacrer à une formation et posséder une certaine tolérance à la frustration, car les problèmes et les pannes allaient être inéluctables au début. Il fallait également qu'un réseau informatique soit déjà en place et en état de fonctionner. Vingt médecins, travaillant dans quinze cabinets, s'étaient annoncés. Tous furent admis dans le projet.

L'installation du système dans les divers cabinets s'effectua de décembre 2007 à mars 2008. Pendant ce temps, l'équipe des participants reçut sa première séance de formation pratique. En principe, la deuxième séance devait suivre un à deux mois plus tard. Gerry Weirich et Heinz Bhend assurèrent l'assistance par téléphone, par e-mail, par accès à distance, ou s'il le fallait en se rendant directement sur place.

<sup>1</sup> Version en français en préparation pour le printemps 2010.

## Evaluation du projet

En août 2008, tous les participants furent soumis à un sondage en ligne, et à la fin du projet, un questionnaire détaillé fut adressé aux cabinets (médecins plus assistantes médicales).

Il contenait quatre questions d'ordre général et neuf questions en rapport direct avec le dossier médical électronique. La majorité des cabinets retournèrent un seul questionnaire (en tout 16 questionnaires complétés). Les questions d'ordre général étaient les suivantes:

- A quel stade du processus d'informatisation en êtes-vous? (réponses allant de 0 = dossiers papier à 10 = entièrement informatisé)
- Quel est votre degré de satisfaction en général? (réponses allant de 0 = insatisfait à 10 = très satisfait)
- Quelle est votre estimation du temps perdu/gagné? (réponses allant de -5 = perdu beaucoup de temps à +5 = gagné beaucoup de temps)
- Combien d'améliorations attendez-vous encore d'Elexis? (réponses allant de 0 = aucune à 10 = un grand nombre)

Les questions spécifiques concernaient le déroulement, la gestion des médicaments, l'accès direct aux textes du Compendium, la gestion des données de laboratoire, les lettres de transfert, la gestion des documents, l'agenda, le décompte/l'impression de la facture, ainsi que les statistiques. Les réponses à ces neuf questions se faisaient également sous forme d'appréciation (de 0 = pas utile à 10 = très utile).

## Résultats

Nous avons pu procéder à l'évaluation de 16 questionnaires en tout (la majorité des cabinets de groupe retournèrent un seul questionnaire). Le tableau 1 fournit une vue d'ensemble du sondage en ligne d'août 2008 et des résultats du questionnaire de janvier 2009.

### Questions d'ordre général

A mi-chemin du projet (sondage en ligne du mois d'août 2008, voir tab. 1)

Colonne *degré d'informatisation*: la moitié des répondants avaient déjà accompli une grande partie du passage à l'informatisation (50% avaient répondu par 8, 9 ou 10; moyenne 7,6).

Colonne *degré de satisfaction*: là aussi, la moitié était globalement satisfaite à très satisfaite (50% avaient répondu par 8, 9 ou 10), les autres se répartissaient dans les valeurs de 4 à 7; moyenne 7,3.

Colonne *perte ou gain de temps*: quelques-uns seulement avaient déjà constaté un gain de temps léger. Pour la majorité, le passage au DME avait représenté une surcharge de travail. Nous avons additionné les scores attribués au temps gagné/perdu (allant de -5 à +5). A mi-temps du projet, cette somme s'élevait encore à -11 et représentait donc une perte de temps globale.

Colonne *désirs d'amélioration*: tout le monde exprimait des souhaits d'amélioration. La plupart des participants avaient de nom-

breux souhaits de compléments au logiciel (50% avaient répondu entre 5 à 10; moyenne 5,9).

A la fin du projet (questionnaire de janvier 2009, voir tab. 1)

Colonne *degré d'informatisation*: pas de changement. La moitié des participants avaient terminé ou presque le passage à l'informatisation complète de leur système (50% ont répondu par 8, 9 ou 10).

Colonne *degré de satisfaction*: le tiers des participants était globalement satisfaits à très satisfaits (33% ont répondu par 8, 9 ou 10).

Colonne *perte ou gain de temps*: sur 15 questionnaires, 8 indiquaient un gain de temps léger à important, et 4 seulement mentionnaient une surcharge. Avec un total de +12 points, l'ensemble des cabinets marquait un léger gain de temps.

Colonne *désirs d'amélioration*: la liste montre une tendance croissante. La plupart des cabinets exprimaient de nombreux, voire de très nombreux souhaits d'amélioration du logiciel (70% de réponses allant de 5 à 10).

### Questions d'ordre spécifique

Le tableau 2 illustre la répartition des scores mesurant l'utilité du DME, pour une série de rubriques.

A mi-chemin du projet, les préférences allaient aux données sur le déroulement des maladies des patients (101 points), à la gestion des médicaments (87 points), aux lettres de transfert (80 points) suivis de la gestion des documents (72 points) et de l'agenda (70 points).

A la fin du projet, la séquence des rubriques ordonnées par préférence avait un peu changé et le nombre de points donnés aux diverses rubriques avait nettement augmenté: gestion des documents (129 points), gestion des médicaments (127 points) et données sur le déroulement (126 points) au score très semblable, suivis du texte du Compendium (108 points) et des lettres de transfert (103 points).

Les participants avaient encore ajouté divers commentaires, que nous évoquerons en partie dans la discussion.

**On ignore presque tout jusqu'ici des difficultés rencontrées par l'informatisation du cabinet médical.**

## Discussion

Jusqu'ici, peu de moyens ont été investis pour étudier le processus d'informatisation qui mène le cabinet médical du dossier papier au dossier informatisé. La plupart des médecins doivent agir isolément, en ayant pour seul partenaire l'entreprise de logiciels avec laquelle ils ont conclu leur contrat de réorganisation. On ignore presque tout jusqu'ici des difficultés rencontrées par l'informatisation du cabinet médical. Pour la première fois, le projet ArgoLEAD présente l'évaluation d'une série de paramètres de l'informatisation du dossier médical.

Tableau 1

Questions générales.

	Degré d'informatisation (0 = 100% papier, 10 = 100% électronique)	Degré de satisfaction (0 = insatisfait, 10 = très satisfait)	Perte/gain de temps (-5 perte, +5 gain) *	Désirs d'amélioration (0 = aucun, 10 = un grand nombre)
Août 2008	7,6	7,3	-11	5,9
Janvier 2009	7,0	6,8	12	5,7

\* L'échelle utilisée pour évaluer ce paramètre (de -5 à +5) diffère de celle utilisée pour les autres paramètres (de 0 à 10).

**Tableau 2**  
Questions spécifiques.

Score	Données sur le déroulement		Gestion des médicaments		Texte du compendium		Données de laboratoire		Lettre de transfert		Gestion des documents		Agenda		Décompte / impression de factures		Statistique / évaluation	
0 = pas utile, 10 = très utile, X= pas utilisé																		
0	2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0
1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
3	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	1
4	0	0	0	0	3	0	2	0	2	0	0	0	1	2	2	1	0	0
5	0	1	2	0	3	1	1	2	0	1	2	3	0	0	0	1	1	0
6	0	1	1	0	0	2	1	2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
7	3	2	2	1	0	3	2	2	0	1	2	2	1	0	1	0	0	4
8	5	2	2	3	0	3	3	2	4	4	4	1	1	1	2	0	0	1
9	1	5	2	4	2	4	0	1	3	1	0	4	2	4	0	6	0	1
10	3	4	2	6	1	1	0	4	1	5	1	10	3	5	0	2	0	0
X	0	0	4	1	6	1	4	2	4	2	5	0	4	3	6	5	11	8
<b>Août 08</b>	<b>104</b>		<b>87</b>		<b>55</b>		<b>61</b>		<b>80</b>		<b>72</b>		<b>70</b>		<b>43</b>		<b>10</b>	
Janvier 09	126		127		108		101		103		129		102		83		48	

#### Plus en détail

*Processus d'informatisation:* la plupart des participants ont constaté qu'à un certain moment il faut prendre une décision et donner le coup d'envoi. Ensuite, il ne faut plus hésiter mais aller de l'avant, car le maintien prolongé d'un système de comptabilité parallèle demande énormément de temps et entraîne un doublement du travail tout à fait inutile. Il n'est donc pas étonnant que le passage au DME soit rapide et que le degré d'informatisation demeure pratiquement inchangé entre le milieu et la fin du projet. A la longue, boîter des deux pieds revient à accepter un handicap empêchant l'adoption complète de la documentation électronique. Le processus d'informatisation s'en trouve inévitablement prolongé et paraît de surcroît pénible pour l'utilisateur.

*Degré de satisfaction globale:* il est probable que le recul observé entre le milieu et la fin du projet pour ce paramètre provienne du fait qu'une fois passé l'enthousiasme initial, les participants aient dû déchanter, qu'ils se soient accoutumés et qu'ils aient exigé de plus en plus d'améliorations. Une étude américaine [8] montre clairement que si l'on veut obtenir entière satisfaction, il faut investir un temps considérable et optimiser tous les processus du système. Dans ce domaine, il reste encore un certain travail à effectuer.

*Perte/gain de temps:* nous avons relevé ces données, même si le gain de temps ne figurait pas comme objectif premier de la documentation électronique. Et de fait, rares sont les participants annonçant un gain de temps notable. Le contraire eût été étonnant après un intervalle d'une année seulement. Toutefois les résultats montrent que les gains de temps semblent possibles au bout d'une année déjà. Pour obtenir un réglage précis et un ajustement optimal, il faut compter entre trois et cinq ans.

*Désirs d'améliorations:* leur nombre croît en fonction du degré de satisfaction – «l'appétit vient en mangeant». De nombreux commentaires exprimaient le désir d'une interface avec un appareil. Avant le démarrage du projet, il était clair pour tout le monde que la connectivité avec les appareils de laboratoire serait très limitée.

Cependant la liste des demandes à ce sujet n'a cessé de s'allonger au cours du projet. En effet, l'absence d'interface pour l'appareil de laboratoire est un net désavantage. Toutefois, rappelons ici que les fabricants cherchent à satisfaire cette demande aussi vite que possible et que, pour qui s'en tient au dossier médical sur papier, cette interface n'existe tout simplement pas.

*A propos du concept du projet:* il faut absolument mettre sur pied d'autres projets de réorganisation informatique sous monitoring, en impliquant tout spécialement les logiciels les plus répandus sur le marché, afin de pouvoir mieux différencier les éléments spécifiques au logiciel de ceux qui dépendent du processus. Tout le monde sait que l'on attribue facilement la cause d'un problème à un logiciel alors qu'un examen plus précis montrerait que ce problème fait partie intégrante du processus de réorganisation et qu'il est générique. Dans ce contexte, il est presque embarrassant de constater que rien n'a été fait jusqu'ici pour charger une instance indépendante d'évaluer et de certifier les solutions logicielles en les intégrant au processus de réorganisation (et non pas en les considérant de façon isolée).

*A propos de la réalisation:* lorsque le développement d'un logiciel est récent – peu importe qu'il soit à code source ouvert ou propriétaire – il faut accorder une importance particulière au soutien technique. Notre projet a dû affronter un grand nombre de difficultés, de moments pénibles et d'imperfections. A sa décharge, mentionnons que chacun était libre de se procurer l'infrastructure de son choix (réseau, station de travail, imprimante, scanner, etc.). Le projet n'imposait aucune contrainte sur le plan du matériel informatique, au contraire des entreprises commerciales qui recommandent souvent l'utilisation d'un matériel particulier.

*Liste de suggestions:* on découvre toujours «en cours de route» qu'une chose ou une autre fait défaut. Toutes les précautions prises en matière de planification et de documentation, aussi parfaites soient-elles, n'y changeront rien. Qui fait un trekking pour la première fois apprend en chemin ce qu'il aurait dû préparer, ce qu'il aurait dû emporter, etc. Ce fut le cas ici.

Coûts: ils se sont élevés à 8000 francs environ par médecin – monitoring inclus. En Suisse, aucun collègue n'a pu jusqu'ici réaliser le passage du dossier médical sur papier à la version électronique à un coût plus avantageux: il faut normalement compter entre 20 000 et 30 000 francs pour effectuer cette réorganisation.

### Le point de vue des responsables du projet

- Le soutien technique a demandé plus d'efforts que prévu. De nombreux problèmes ont été résolus par e-mail, par téléphone et par accès à distance. Il a fallu se rendre dans chaque cabinet médical trois à quatre fois en moyenne (première installation incluse). Une part considérable du soutien ne concernait pas le logiciel propre au projet mais des problèmes de réseau, la configuration du système d'exploitation ou les périphériques.
- Le concept consistant à former une communauté *open source* dont les membres contribuent au projet par une entraide mutuelle s'est avéré irréalizable: l'effectif est trop faible (comparé à celui d'autres projets *open source*), et les médecins préfèrent les prestations de service payantes, dans lesquelles les responsabilités sont définies clairement.

---

**A long terme, le dossier médical électronique ne se développera qu'en collaboration avec ses utilisateurs.**

---

### Conclusion

Il devient évident qu'il faut créer une entreprise pour diffuser Elexis à plus large échelle et pour faire adopter ce logiciel par le corps médical. L'idée se répand rapidement, non sans susciter un certain malaise. Le projet a montré que les médecins pouvaient tout aussi bien utiliser leur propre logiciel et/ou un logiciel à code source ouvert plutôt qu'un produit commercial. Le potentiel d'utilisateurs d'Elexis est élevé, car environ 85% des médecins ont encore le passage vers la documentation électronique à effectuer. Pour assurer une survie à long terme, les logiciels devront répondre du tac au tac aux exigences des utilisateurs, et leur feuille de route devra intégrer l'échange de données.

Elexis présente l'avantage d'avoir été développé par les médecins. Il faut poursuivre le développement de ce logiciel en collant aux exigences du cabinet médical. Les concurrents sur le marché du dossier électronique ont encore quelques années devant eux pour profiter de la fidélité de leurs clients. Il n'en reste pas moins qu'à long terme le dossier médical électronique ne se développera qu'en interaction avec ses utilisateurs. Nous notons avec satisfaction que parmi les fabricants de logiciels de gestion de DME, cette idée fait son chemin.

### Références

- 1 Bhend H, Zoller M. Feuille de route pour le dossier électronique du patient au cabinet du médecin de famille. *BMS*. 2008;89(32):1361-3.
- 2 Schattner P. Computing an Information management in general practice. The Royal Australian College of General Practitioners. 2007.
- 3 Shaw N. Going paperless. Radcliff Medical Press; 2001.
- 4 Hartley CP, Jones ED. EHR-Implementation. American Medical Association; 2005.
- 5 Bhend H. Praxisinformationssysteme der Zukunft. *SÄZ*. 2007;88(35):1439-43.
- 6 Bhend H: Informatik in der Arztpraxis: Beispiel Medikamentenmanagement. *Care Management*. 2008;1(02):23-6.
- 7 Walker JM, Bieber EJ, Richards R. Implementing an Electronic Health Record System (Health Informatics). Springer; 2004.
- 8 Electronic Medical Records. Lessons from Small Physician Practices. Prepared by University of California, San Francisco; 2003.
- 9 Samoutis G. Implementation of an electronic medical record system in previously computer-naïve primary care centres: a pilot study from Cyprus. *Informatics in Primary Care*. 2007;15:207-16.
- 10 Bhend H. Die elektronische Krankengeschichte: Funktionalitäten. *PrimaryCare*. 2004;4(37):699-701.
- 11 Bhend H. Die elektronische Krankengeschichte: Knackpunkte für die Umstellung der Praxis. *PrimaryCare*. 2004;4(38):719-21.

---

### Correspondance:

Dr. Heinz Bhend  
 Facharzt für Allgemeinmedizin FMH  
 Oltnerstrasse 9  
 4663 Aarburg  
 heinz.bhend@sgam.ch