

TRANSFERABILITE DES SYSTEMES DE GESTION DES INSTALLATIONS EN MILIEU HOSPITALIER

Dr Ing. Mandana BANEDJ-SCHAFII

Assistant scientifique

Institut de technologie de Karlsruhe

ALLEMAGNE

Introduction

Les marchés mondiaux se rapprochent. Cela concerne non seulement le transfert des produits de santé, mais aussi celui des services et systèmes de gestion tels que la gestion des installations. Mais les différents marchés, régions ou pays conservent leurs propres cadres, et la notion de gestion des installations et son utilisation divergent.

L'idée a vu le jour de lancer une recherche scientifique sur la transférabilité de la gestion des installations (FM) dans les hôpitaux pour analyser si un système de gestion pour les hôpitaux peut être adapté à d'autres environnements et si ce n'est le cas, quels sont les paramètres qui influencent les différences.

Cet article repose sur les résultats du projet de recherche « Optimisation et analyse des processus dans les hôpitaux » – OPIK Iran qui a été réalisé de 2003 à 2009 par L'institut de technologie à Karlsruhe et l'Université des sciences médicales de Téhéran. La théorie du système a été utilisée pour déterminer une stratégie et une méthode.

1.1. Le projet de recherche OPIK

La pression énorme exercée sur les coûts dans les hôpitaux allemands, notamment depuis l'introduction des « Groupes de diagnostic » (Diagnosis Related Groups – DRG) en 2003, a imposé l'analyse détaillée des processus dans les hôpitaux.



Figure 1 : Partenaires OPIK (sur la base de Lennerts, 2002a)

Ce fut la naissance du projet de recherche OPIK lancé en 2001, créé par l'Université de Karlsruhe (TH) en collaboration avec l'Union professionnelle des technologies en milieux hospitaliers (Fachvereinigung für Krankenhaustechnik (e.V.) (FKT)).

Pour satisfaire aux exigences et pour garantir une pénétration rapide du marché des résultats de recherche, d'autres partenaires de coopération, les hôpitaux et l'industrie ont été invités à participer au projet. Le caractère hétérogène des partenaires participants a assuré un « échange interdisciplinaire des connaissances spécialisées, qui a généré un lien unique entre la pratique et la recherche dans le système de la santé en Allemagne » (Lennerts 2002). Pour permettre l'optimisation des processus, quatre phases ont été nécessaires. Au cours de la première phase, les processus ont été décrits, visualisés et standardisés par un groupe d'experts. Ensuite les facteurs de coûts et de qualité ont été déterminés en théorie pour chaque étape de processus et les interfaces correspondantes au « champ primaire », l'activité principale de l'hôpital ont été décrites. Au cours de la troisième phase, les données pour les facteurs de coûts et de qualité ont été collectées dans les hôpitaux partenaires participants. Pour terminer, la collecte de données qui constituait l'essentiel de l'analyse de processus a été évaluée au cours de la quatrième phase.



Figure 2 : L'idée de l'OPIK (sur la base de Lennerts, 2002b)

La standardisation des résultats de processus ont été implémentés en trois étapes :

- [1] analyse et optimisation
- [2] vérification
- [3] développement d'un processus standard

Les résultats ont été discutés avec les partenaires au cours d'ateliers réguliers et la standardisation du processus a été accélérée. Les études et collectes réalisées dans les différents hôpitaux ont été effectuées par l'équipe scientifique et assistés par des activités de recherche et des thèses.

1.2. OPIK Iran

En février 2006, le projet OPIK Iran a démarré de manière similaire au projet mère allemand. Les partenaires de coopération iraniens (prestataires de service, sous-traitants, gestion, représentants de l'Institut de la santé, l'Université médicale de Téhéran et le Ministère de la santé et de l'éducation médicale [MOHME]) ont organisé la réunion de lancement et choisi trois hôpitaux à Téhéran (l'hôpital Vali Asr, l'hôpital Shariati et le l'hôpital pédiatrique Tebie) comme projets pilote. La partie théorique a été élaborée au cours d'ateliers généraux et spécifiques accompagnés de discussions longues, intensives et stimulantes. Ils ont permis d'analyser l'état actuel des processus (différentes étapes du processus, interfaces, responsabilités, lois et réglementations iraniennes) ainsi que la gestion et l'organisation actuelles.

Il a été très intéressant de déceler les différences entre les hôpitaux, même s'il s'agissait de trois d'hôpitaux publics sous la direction de l'Université des sciences médicales de Téhéran dans la capitale. Ainsi par exemple un des hôpitaux pilotes ne disposait pas de service pour les équipements médicaux (ce qui correspond à la situation présente dans 90 % du pays).

Ce service était géré par les autorités universitaires. Ou les services de gestion de linge, dont les modes de gestion étaient très différents. Certains disposaient de services internes, alors que d'autres faisaient appel à des sous-traitants externes.

La réalisation de la partie pratique, c'est-à-dire la collecte de données, a fourni 211 rapports sur la maintenance des équipements médicaux et 976 rapports sur les installations techniques en 20 jours. Cette période a été choisie pour correspondre exactement à la contrepartie allemande, de façon à obtenir une comparaison précise.

2. Comparaison des processus

Après la collecte des données, la comparaison des processus a débuté. Après avoir divisé les « processus iraniens » en leurs étapes individuelles, l'analyse des interfaces, des variables caractéristiques et des responsabilités a été comparée aux données allemandes. Ainsi les différences ont été relevées en détail (voir Figure 4) et les discussions concernant ces différences ont débuté.

En matière de maintenance des équipements médicaux, la position de leader de l'Allemagne dans ce domaine et l'expérience de longue date se reflète dans le grand nombre de syndicats et de fédérations qui sont puissants et actifs. Un grand nombre de lois et de réglementations ont été implémentées pour les processus quotidiens et ont démontré leur aptitude. En Iran, l'introduction et la législation les lois et réglementations commencent à peine.

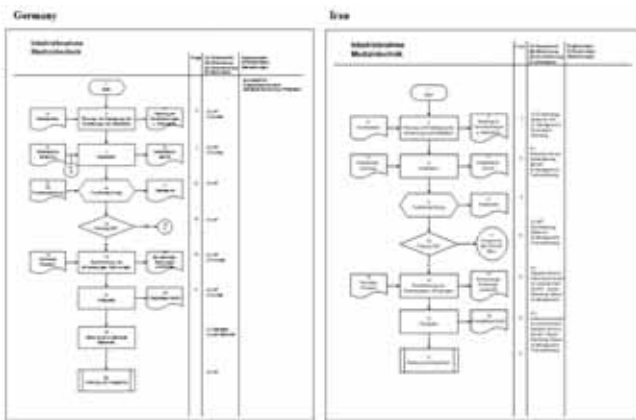
Tandis que la maintenance et les réparations peuvent être réalisés à moindre coûts en Allemagne - ce qui est favorisé par les sociétés et fournisseurs locaux - le budget principal pour les équipements médicaux est utilisé en Iran pour l'achat des appareils. La maintenance est très rare et se limite essentiellement aux appareils très coûteux. La planification, l'analyse et la documentation occupent une position importante dans les services allemands, tandis que le manque de personnels spécialisés en Iran et un niveau de formation et de documentation très insuffisant, ajouté à un manque de contrôle des équipements agissent notamment sur la technologie des équipements médicaux.



Figure 3 : Les processus analysés dans le projet OPIK Iran (Banedj-Schafii, 2010)

Il est intéressant de constater qu'en Iran, bien plus de services sont impliqués et intégrés aux étapes de processus individuelles, ce qui étend celles-ci et les rend coûteuses en matière de temps et de moyens financiers.

La situation des installations techniques est similaire au traitement des équipements médicaux. Les nombreuses réglementations et lois contrôlées très sévèrement par différentes autorités indiquent l'importance de ce domaine en Allemagne, tandis que des entretiens très rares, le manque de personnels spécialisés, un niveau de documentation très faible, un budget insuffisant et le manque de contrôle surtout des installations plus anciennes influencent la situation des installations techniques en Iran.



Process step	Germany	Iran
Procurement	<ul style="list-style-type: none"> device-specific maintenance strategy is determined in agreement with the financing unit costs of maintenance are calculated 	<ul style="list-style-type: none"> no strategy or annual plan short term demand particularly by request of the doctors
Installation	<ul style="list-style-type: none"> according to the rules of medical product operation (MPBetreibV) 	<ul style="list-style-type: none"> follows the operating instructions of the manufacturer
Operation	<ul style="list-style-type: none"> law on medical products (Medizinproduktegesetz (MPG)) 	<ul style="list-style-type: none"> operation follows experiences and training a law is in development
Maintenance and inspection	<ul style="list-style-type: none"> training, check according to the radiation control regulation (Röntgenverordnung (RoV)) inspection analysis analysis of the maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> only takes place for few, expensive types of equipment
Corrective	<ul style="list-style-type: none"> economic efficiency cause analysis 	<ul style="list-style-type: none"> no cause analysis
Shut-down	<ul style="list-style-type: none"> repurchase by the producer regulations for shut-down 	<ul style="list-style-type: none"> spare part camp biomedical and scrap metal bazaars transmission, sales to hospitals that can use it

Figure 4 : Comparaison des processus (Banedj-Schafii, 2010)

3. Transférabilité de la gestion d'installations

Au moyen des résultats de l'analyse des processus et des comparaisons de la gestion des hôpitaux, du système de santé et des conditions spécifiques au pays, neuf paramètres principaux ont été définis qui déterminent les différences entre les deux pays. Il s'agit de la gestion, de l'économie, de la politique, de la culture, du pouvoir judiciaire, de l'éducation, des institutions publiques et privées, de l'infrastructure et de la géographie.

Pour assister le transfert des processus FM et du système FM, un « Modèle de transférabilité FM » a été développé en appliquant la théorie du système.

3.1. Etude de modèle à l'aide de la théorie du système

Grâce à la théorie du système, qui requiert un « choix détaillé des limites du système et de la perspective » [MATTHIS2002], une description précise des objectifs et motifs du modèle a été définie. L'objectif a été le développement d'un « modèle de transférabilité FM » pouvant assister les gérants d'installation pour transférer un système FM dans un autre environnement ou d'implémenter un système FM « étranger » dans leur propre organisation (hôpital).

Selon EN 15221/1 « L'intégration de processus au sein d'une organisation pour conserver et développer les services convenus qui assistent et améliorent l'efficacité de ses activités primaires », le système FM comprend les services qui sont fournis par un hôpital. Dans le modèle décrit dans la Figure 5, ceux-ci sont symbolisés par la croix rouge (symbole du FM allemand dans les hôpitaux) et le croissant rouge (représentant les services FM dans les hôpitaux iraniens).

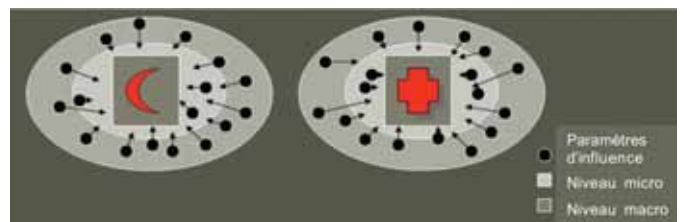


Figure 5 : Le modèle de système (Banedj-Schafii, 2010)

Deux niveaux d'analyse ont été distingués, le niveau micro et le niveau macro. Au niveau micro ou niveau hôpital, l'ensemble des processus, structures, fonctions et facteurs d'influence présents dans la gestion des installations et décidés ou réalisés au niveau de l'hôpital sont étudiés. Les paramètres agissant sur les processus FM au niveau du pays ou de l'état sont étudiés au niveau macro. Comme l'indique la Figure 5, de nombreux paramètres d'influence interviennent sur le système, au niveau tant micro que macro. Ces paramètres sont regroupés par objets et collectés sous des noms

génériques pour permettre d'analyser leurs effets sur le système et leurs interactions respectives. Les groupes de paramètres ont été mesurables et évaluables en matière de quantité et de qualité ; ils ont été analysés selon leur importance et leur influence¹. Cela signifie que tandis que certains paramètres présentent des valeurs fixes qui peuvent être déterminées de manière fiable, par ex. le produit national brut (PNB) des pays, d'autres paramètres doivent être estimés ou sont très difficiles à évaluer, par ex. la conscience professionnelle, le sens de la responsabilité, la religiosité, etc.

3.2. Modèles et analyses

L'idée de la création d'un modèle de transférabilité a été développée pour classifier les modèles, pour déterminer quels paramètres ont le plus d'influence et doivent être analysés ou considérés plus attentivement.

Dans un premier temps, les neuf paramètres principaux que sont la gestion, l'économie, la politique, la culture, le pouvoir judiciaire, l'éducation, les institutions publiques et privées, l'infrastructure et la géographie ont été comparés. Le modèle de paramètres d'influence décrit les relations entre les paramètres principaux et définit les influences directes et indirectes parmi eux (voir Figure 6).

Lors de la prochaine étape, différents modèles, le modèle de matrice et le modèle de partage ont été développés. Les deux modèles comparent les neuf paramètres principaux définis. Tandis que le modèle de matrice met en œuvre des données, le modèle de partage reflète les relations entre les paramètres.

Après le développement des différents modèles de classification, l'analyse des paramètres a débuté. Pour évaluer les paramètres individuels, des indicateurs qualitatifs et quantitatifs ont été définis

et comparés. L'analyse des indicateurs repose essentiellement sur des indicateurs OECD et WHO. Ainsi des indicateurs ont été définis pour les neuf paramètres sur le plan macro (niveau pays et secteur de la santé) et le plan micro (hôpital et service), comme le montre le Tableau 1.

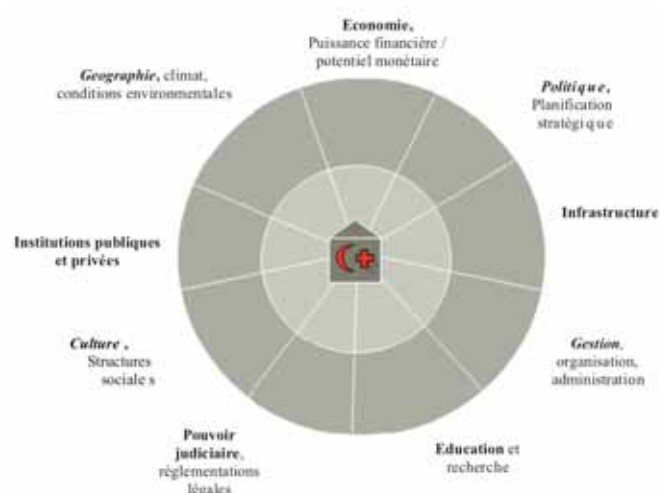


Figure 6 : Paramètres du modèle d'influence (Banedj-Schafii, 2010)

Indicateurs du niveau macro	
Pays	Secteur de la santé
• PNB (par habitant) en \$ US	• Part des dépenses de santé sur le PNB en %
• Croissance économique des secteurs (réel, %)	• Dépenses de santé gouvernementales par habitant au taux de change moyen en \$ US
• BNP - émergeant (%)	• Dépenses de médicaments (par habitant) en \$ US
• Taux de chômage (%)	• Structure de coûts des installations de santé sans hospitalisation
• Taux d'inflation (%)	• Dépenses de rééducation
• Dettes étrangères (milliards \$ US)	
• Exportations / importations	• Dépenses de santé totales par habitant en \$ US
• Devise, valeur monétaire	

¹ The assessment depends on the viewer and can fluctuate with country and perception

Indicateurs du niveau micro	
Hôpital	Service (par ex. équipements médicaux)
• Coûts de l'hôpital par type et plage de taille d'hôpital	• Dépenses en matériels, personnels, formations
• Montant global à base de DRG, revenus et bénéfices	• Budget du service
	• Budget d'entretien/réparation
• Revenus	• Budget d'achat

Tableau 1 : Les indicateurs des paramètres économiques (Banedj-Schafii, 2010)

La méthode de transférabilité

Après avoir élaboré les différents modèles, paramètres et analyses d'indicateurs, un résultat global est nécessaire. Chaque classement des modèles (modèle de paramètres d'influence, modèle de partage et analyse d'expert) est comparé aux autres pour obtenir un classement final. L'évaluation sert de guide ou de « baromètre de tendances ». Le niveau de classification correspond au niveau d'importance. Il fournit une indication des paramètres à considérer pour la transférabilité réussie d'un système FM. Le Tableau 2 ci-dessous montre le résultat de la méthode de transférabilité utilisée pour la FM des hôpitaux allemands et iraniens.

Classement	Paramètres de transférabilité
Elevé	Gestion - Economie - Politique
Moyen	Culture - Pouvoirs judiciaires - Education
Faible	Infrastructure - Institutions publiques et privées Géographie

Tableau 2 : Résultats de la méthode de transférabilité (Banedj-Schafii, 2010)

Il convient de tenir compte du fait que les systèmes sont dynamiques et que notamment l'analyse d'expert peut faire l'objet d'une opinion subjective qui ne reflète pas la situation réelle.

4. L'application pratique de la théorie

4.1 Cours de formation pour diplômés

Parallèlement au travail de recherche, le projet « Gestion des installations et gestion de la santé » de la Banque Mondiale a été réalisé par l'Université de Karlsruhe (TH) en 2004 et 2004. Ce cours de formation pour diplômés a été conçu pour 250 collaborateurs de haut niveau du Ministère de la santé et de l'éducation médicale iranien (MOHME). Outre le contenu des différents cours magistraux tenus dans le cadre de ces formations, l'acceptation, la gestion et le transfert des participants a favorisé la compréhension de la transférabilité de nouvelles idées et de nouveaux systèmes.

4.2. Le cours de Master FM et le Centre de compétences FM en Iran

Le projet de coopération FM pour des objets de santé assisté par le service d'échanges académiques allemands (DAAD) a été lancé en 2009. Le développement du cours de Master FM devait se tenir en trois étapes. Parallèlement, le centre de compétences germano-iranien devait être implémenté pour favoriser l'échange de connaissances et le transfert d'informations entre les universités, les centres de recherche, les autorités publiques et l'économie (industrie, prestataires de service,...) au sein du pays et au-delà des frontières. Le lancement est réalisé, l'implémentation est en cours, le chemin est très difficile, mais les premiers germes voient le jour et évolueront peut-être en une plante robuste et fertile.

5. Références

Banedj-Schafii, M. (2010) : System transferability of public hospital facilities management between Germany and Iran KIT Scientific Publishing, Karlsruhe 2010

Lennerts, K., Abel, J. et Pfründer, U. (2002a) : Hospital Facilities Management - the OPIK research project, IFMA, World Work Place Congress, Paris, France, Juillet 2002

Lennerts, K., Abel, J. et Pfründer, U. (2002b) : Optimization and Analysis of processes in hospitals (OPIK) - a research project May 2002, IFHE, Bergen, Norvège

Matthies Michael Prof. Dr., Einführung in die Systemwissenschaft, WS 2002/2003, Studiengang Angewandte Systemwissenschaft an der Universität Osnabrück, p. 2