

ECLAIRAGES - LIGHTINGS

Strategic Health Information Bulletin d'Informations Sanitaires Stratégiques - Cameroon

Editorial

Ce numéro dépeint la valeur et la nécessité de performance du système d'information sanitaire (SIS) dans le processus de viabilisation du district de santé. Ressource essentielle pour une planification optimale et orientée vers l'équité (40% de la population générale et 55% en milieu rural vit sous le seuil de pauvreté), l'information sanitaire mérite meilleure considération de la part des acteurs du développement sanitaire. Que penser de cette parole d'un ancien ministre ghanéen de la santé, « En tant que Général d'armée, me viendrait-il à l'idée d'engager une guerre sans information fiable et pertinente autant sur l'ennemi que sur mes propres forces? ». Une réforme préalable du SIS est-elle nécessaire pour le SWAp?

Editorial

This issue focus on health information and the critical value and challenges of an effective health information system for the viabilization of health districts. Health information, the essential resource for optimal and equity-oriented planning in a context of scarcity (40% of the general population and 55% in rural population is living under the poverty line), deserves greater consideration from all the health development stakeholders. Any insight from this words from a former Ghanaian MoH « As an Army General, would I ever plan a war without reliable and relevant information about the enemy and my own forces? ». Should a reform of the HIS be a prerequisite for SWAp implementation?

Vol II N°2 Mar - Jun 2010

Focus	1
Health Information Sanitaire	2
Quid	2
Improving HIS for District Development	3
Améliorer le SIS pour viabiliser le District	3
Informatique médicale	4

INFORMATION SANITAIRE ** FOCUS ** HEALTH INFORMATION

L'information sanitaire constitue un pilier fondateur du système et un intrant critique de planification, d'allocation des ressources, de plaidoyer et de suivi-évaluation pour l'amélioration de la qualité et de la performance des services et soins de santé. Le système d'information sanitaire (SIS) est un ensemble de ressources, règles et procédures destiné à organiser le recueil des données relatives à la santé des populations, à l'action du système de santé, le stockage et le traitement de ces données pour la production d'information destinée à éclairer la prise de décision par les agences et organismes compétents.

La transparence, l'allocation des ressources, l'amélioration de la gestion des programmes et la qualité des décisions dépendent de la qualité de l'information sanitaire. Les SIS se fondent sur des données recueillies auprès de la population et des formations sanitaires tels le recensement, les enquêtes auprès des ménages, les registres de l'état civil, la surveillance épidémiologique, les services de santé (systèmes d'information pour la gestion sanitaire qui suivent les ressources humaines, les infrastructures sanitaires et les dépenses de santé). Les données essentielles, selon le niveau dans la pyramide sanitaire, doivent être standardisées puis analysées pour devenir des informations utiles à la prise de décision et à la comparaison temporelle spatiale.

Les fonctions essentielles d'un SIS sont le **recueil** de données utiles pour l'analyse de situation sanitaire; **l'amélioration de la qualité** de données collectées par la standardisation et la définition de chaque indicateur, maladie ou symptôme; **l'analyse** des données à chaque niveau du système de santé et pour la prise de décision éclairée; la **rétro-information** entre différents niveaux; **l'accès** garanti à la banque de données pour différentes parties prenantes; la **surveillance épidémiologique** et l'alerte en cas d'épidémie. Un rôle clé du SIS est de relier la production à l'utilisation des données. La mise en place des mécanismes institutionnels et des mesures incitatives pour la prise de décision éclairée par les bases factuelles est une nécessité. On distingue ainsi les catégories d'activités suivantes: l'analyse et l'utilisation de l'information pour l'action sanitaire, le plaidoyer, la planification, la définition des priorités, l'allocation des ressources, le suivi et évaluation des interventions de santé. **Les six composants clés d'un SIS** selon le Réseau de Métrologie Sanitaire de l'OMS sont (i) **les ressources**, cadre politique et institutionnel, infrastructures, ressources humaines matérielles et financières; le cadre politique identifie les acteurs, définit le mécanisme de coordination, les rôles et responsabilités et garantit la liaison pour le suivi; la planification de la production et l'utilisation de l'information est essentielle pour garantir sa disponibilité, sa qualité, son échange et son partage; (ii) **les indicateurs** relatifs aux déterminants, au système et à l'état de santé de la population; (iii) **les sources de données**, structures sanitaires, services de l'état civil, bureaux de statistiques, recensements et enquêtes populationnelles; (iv) **la gestion des données**, procédures écrites et outils assurant la qualité des données lors de la collecte, stockage, transmission, analyse, publication et dissémination; (v) **les produits d'information**, la compilation des données de sources distinctes est la base de la production de l'information, cette transformation des données passe par l'agrégation, le calcul, le nettoyage, la normalisation ou la fusion des tableaux, la combinaison des valeurs de code, ou de la transposition des valeurs; (vi) **la diffusion et l'utilisation** de l'information au sein de la pyramide sanitaire est une partie intégrante de la planification et du fonctionnement du système d'information sanitaire.

Les déterminants d'un SIS du succès d'un SIS termes d'efficacité et d'efficience sont **sa pertinence** (comment il aux objectifs de santé publique clairement définis et quantifiés), **sa performance** (fonctionne-t-il avec des méthodes, des outils efficaces et des professionnels compétents), **son utilité** pour les décideurs, les professionnels de santé et autres usagers), **sa cohérence** (comment les intervenants et sources d'information sont coordonnés).

Health information constitutes a founding pillar, an essential input for planning, resource allocation, advocacy, implementation, monitoring and evaluation for improved quality and performance of health services and healthcare. The health information system (HIS) is a core of actors, resources, rules and regulations set to process data and information related to the populations' health and its determinants, the action of the health sector and its subsequent performance, health outcomes and its sharing and use for decision making.

Transparency, resource allocation, improvement of programs management and decisions depend on the quality of health information. HIS are based on data collected from the populations and health facilities such as census, households surveys, civil status registry, public health monitoring, health conditions, health services (Health management information systems that monitor human resources, health infrastructures and financing for example) as well as results from research. Essential data to be collected by health services vary according to their level in the health pyramid. Collecting these data in a standardized manner facilitates its analysis and generates information amenable for dissemination thus allowing time and geographical comparisons.

The key functions of a HIS are: collection of useful data for the analysis of the country's health status; improving the quality of collected data through standardization and definition of indicator, illness or symptom; analysis of data at each level of the health system for sound decision making; ensuring feedback at all levels; ensuring that all the stakeholders from the Ministry of Health to health development partners have access to the data bank; ensuring the epidemiological surveillance and alerting in case of an epidemic. Critical to any health information system is the link between the production and the use of information. The setting of institutional mechanisms and incentives in order to introduce an evidence informed decision making process is seen by many scholars as a necessity. According to the Health Metric Network at the WHO, the **six critical components** of the National Health Information System (NHIS) are (i) **resources:** political and institutional framework, infrastructures, human, material and financial resources; the political framework identifies the main actors and the coordination mechanism with the executives and ensures the link for the follow-up; comprehensive planning for the information to produce and use is critical to ensure its availability, its quality, its exchange and sharing; (ii) **indicators** related to health determinants, health system and the populations' health condition; (iii) **data sources:** are health facilities, civil status services, statistics services, censuses, household and population surveys, research results; (iv) **data management:** written procedures and tools ensuring the quality of data during the collection, storage, transmission, analysis, publishing and dissemination; (v) **information products :** compiling data from different sources in order to use them together is the cornerstone for generating evidence useful for decision making; this data processing goes through aggregation, calculation, cleaning, standardization or merging of tables, combination of code values or transposition of values; (vi) **dissemination and use** of information at different levels of the health pyramid is an integral part of the planning and functioning of the health information system.

The determinants of an effective and efficient HIS are its **relevance** (how it satisfies clearly defined and quantified public health objectives), its **performance** (does it work with efficient methods and tools and competent professionals), its **usefulness** (how it is used by relevant decision makers, health professionals and others) and, its **consistency** (how various stakeholders and information sources are coordinated).

Papers by WHO accessed at <http://www.who.int>

- Technical report series 845: *Information Support for new public health action at district level*; WHO, Geneva 1994 - *Changing history, World Health Report 2004 - Health Systems: Improving performance World Health Report 2000 - Developing Health Management Information systems: a practical guide for developing countries*; Genève 2004.

SYSTÈME NATIONAL D'INFORMATION SANITAIRE ** FOCUS ** NATIONAL HEALTH INFORMATION SYSTEM

L'évaluation à mi-parcours de la stratégie sectorielle de santé (SSS) 2001-10 a constaté que le volet quantitatif de sa mise en œuvre n'était possible qu'en recourant aux études et enquêtes en raison de la faiblesse du système national d'information sanitaire (SNIS) de routine. Ce dernier est jugé inopérant, fragmenté et non intégré et incapable de renseigner la carte sanitaire sur les besoins et le niveau de satisfaction des usagers du secteur de la santé, l'utilisation des services, les difficultés de la chaîne d'approvisionnement en technologies sanitaires et la performance du système de santé. Ainsi l'inconstance du nombre des districts de santé, d'hôpitaux de district fonctionnels, d'aires de santé, des taux de fréquentation des services ou des dépenses de santé par habitant. Actuellement, chaque programme prioritaire dispose d'un système d'information pour ses besoins propres. Les capacités d'analyse des données collectées et leur utilisation ne sont pas toujours conséquentes à tous les niveaux de la pyramide sanitaire. Le recours aux données du SNIS pour la planification ou l'allocation des ressources est loin d'être la règle. Une consultation a été requise pour élaborer un cadre de M&E intégré reconnu comme un pré requis pour le passage au SWAp en accord avec les principes de la Déclaration de Paris sur l'efficacité de l'Aide publique au développement.

Selon les résultats du Concours Qualité 2006-2007, aucun des districts de santé n'a dépassé la phase de démarrage dans le processus qui mène vers l'autonomie. La composante « données générales » de ce Concours Qualité a été la moins bien renseignée par les équipes cadre des Districts notamment le profil épidémiologique, les budgets des districts, la cartographie des formations sanitaires, les infrastructures, les équipements ainsi que les ressources humaines.

Le Réseau de Métrologie Sanitaire analysant le SNIS camerounais selon cinq dimensions - ressources, indicateurs, management des données, production des données, dissémination et utilisation des données – fait apparaître les faiblesses suivantes selon leur gravité sur une échelle de 0 à 100%: management des données (28%), enregistrement civil (déclaration des naissances et des décès) (18%), accès à l'information sur le recensement (38%), accès à l'information sur la carte sanitaire (39%) et accès à l'information sur les ressources humaines (59%). L'allocation des ressources n'est pas fondée sur l'exploitation des données sur les besoins des services de santé. Le SIS périodique dans les régions est principalement axé sur les maladies infectieuses et les services de santé. Si l'approche syndromique altère la validité de certains diagnostics cliniques dans les centres de santé, les professionnels de santé chargés de la collecte se déclarent découragés par le grand nombre des formulaires à remplir en fonction des programmes verticaux dont chacun avec sa méthode de collecte, d'analyse et sa base de calcul des indicateurs d'impact. Souvent, ces formulaires ne sont accompagnés d'aucune fiche explicative.

L'acteur de terrain ne disposant pas d'outil d'analyse n'y trouve qu'un intérêt limité puisque les données collectées ne sont pas transformées en informations pour la planification intégrée. Le circuit des données ne laisse que peu de place à l'analyse et l'exploitation locale. La rétro information est rare au sein de la pyramide sanitaire aggravant la perception d'inutilité des données collectées parmi les acteurs de terrain. Ils sont en effet nombreux à se demander si les rapports et données qu'ils envoient au niveau central sont exploités et, s'ils le sont, à quoi servent-ils ? Bien souvent, l'information n'est pas considérée comme une ressource et l'affectation à un poste de collecte de données est ressentie comme une punition par le personnel. Le système de l'Etat Civil présente des faiblesses quant à l'enregistrement des naissances et des décès. Le partage de données entre les secteurs public et privé n'est pas la règle. Ces faiblesses ont pour conséquences au niveau national la difficulté de suivre et d'évaluer l'utilisation des ressources, une planification pas toujours orientée vers l'équité et l'impossible monitoring du processus de viabilisation des districts de santé. L'analyse des données de couverture vaccinale du PEV révèle dans de nombreux districts et aires de santé des taux supérieurs à 100% en raison de données démographiques de base erronées.

The mid-term evaluation of the 2001–2010 health sectoral strategy (HSS) has revealed that quantitative assessment of achievements was feasible only through studies and surveys because of the low performance of the routine National Health Information System (NHIS). The NHIS was judged irrelevant, fragmented and not integrated; it fails bringing any reliable information to the Health Map relative to the actual health needs, the level of users' satisfaction, the utilization rate of services, the difficulties for instance from the health technologies supply chain (drugs and commodities) and the performance of the health system. Among other things, one can note the inconsistency of the figures in official documents from the Ministry of Health such as the number of health districts, operational district hospitals, health areas or health expenditures per capita. Until now, each priority program disposes of its own data collection strategy for its specific needs. The capacities of analyzing and making use of the data are not always relevant to different levels of the health pyramid. Resorting to the NHIS for planning or resource allocation is far from being the rule. A consultation was required to develop an integrated monitoring and evaluation (M&E) framework acknowledged as a prerequisite to switch over to SWAp in conformity with the principles of the Paris Declaration on the effectiveness of the Development Assistance.

According to the Systemic Quality Improvement Assessment 2006-2007, none of the health districts has gone beyond the launching phase in the process paving the way towards district autonomy. The "general data" component has been the less well informed by District Health Management Teams nationwide notably the epidemiologic profile, the districts' budgets, the mapping of health facilities, the infrastructures, the equipments as well as the human resources.

The Health Metrics Network analysis of the NHIS according to a five dimension framing - resources, indicators, data management, data production, dissemination and use of information – shows the following weaknesses according to their severity on a 0-100% performance graded scale: data management (28%), civil registration (18%), access to information on the census (38%), access to information on health map (39%) and access to information on human resources (59%). This study equally observes that resource allocation is not based on the processing of the data related to the needs of health facilities and services. Periodic health information systems in the regions largely focused on infectious diseases and health services. If the syndrome approach tampers with the validity of some clinical diagnosis in health centres, health professionals responsible of data collection feel discouraged by the large amount of forms they have to fill - many vertical programs providing each its own collecting and analysis method as well as its own baseline of impact indicators. Very often, these forms do not come along with an explanatory slip.

The people on the field do not have an analysis tool and are not very much interested for the data collected are not processed into information that can be used for comprehensive planning. Besides, the data circuit leaves little space for analysis and processing of the data at the local health area or the district levels. The feedback is rare in the health pyramid, thus worsening the feeling among the actors on the field, that the data collected will be of no use. Numerous are the health professionals who ask themselves whether the data sent to the central level are ever exploited, and if the answer is yes, for what purpose? Very often, the information is not considered as a resource and, being transferred to a data collection post is considered as a punishment for a great majority of health professionals. The civil status registration is weak, notably in the recording of births and deaths. Data exchange between state and private health providers is not the rule. At the national level, some of the consequences of these weaknesses are the inability to monitor and evaluate the use of resources, the poorly equity-oriented planning and the inability to properly assess progress towards the viabilization of health districts. Hence, coverage rate of vaccination activities in many health areas and districts will appear beyond 100% because of the inaccuracy of baseline demographic data.

EVIDENCE-INFORMED DECISION MAKING ** QUID ** PRISE DE DECISION ECLAIREE

The evidence based decision making cycle comprises 5 steps or 5 As: Assess, Ask, Acquire, Appraise, Apply. Assessing the problem should lead to define and frame the problem to solve. The assessment of the problem leads to ask background or foreground questions. The question should be clearly frame by clarifying the population, the intervention, the control and the outcomes. From the question, searching filtered databases become possible to Acquire the needed evidence. After finding the evidence, there is a need to critically Appraise the evidence by checking its relevance, appropriateness and applicability bearing in mind local conditions and values. The Application of the evidence requires to establish a continuous process of assessment for another way around.

La prise de décision éclairée constitue un cycle fait de cinq étapes. L'Appréhension/évaluation du problème et de son contexte rend possible la formulation d'une Requête qui définit la population, l'intervention, le comparateur et l'objectif visé (PICO). Une fois la question posée, il devient possible d'engager la Recherche des données probantes dans les bibliothèques dédiées ou généralistes. Chaque donnée probante trouvée doit être éprouvée c'est-à-dire appréciée de manière critique afin d'attester sa pertinence, sa fiabilité et son applicabilité dans le contexte d'exercice. L'Application des données probantes boucle le cycle à l'aide du suivi et évaluation de la mise en œuvre de la décision prise.

IMPROVING HEALTH INFORMATION SYSTEM FOR DISTRICT DEVELOPMENT

The causes of the failure of the NHIS related to failure of the governance arrangements, the service delivery arrangements and inappropriate financial arrangements. Critical barriers or roots of the problem could also be found when looking at the organization of health services as well as at the individuals intervening in this sector.

Among systemic causes, poverty and side effects of the windstorm of structural adjustment policies during the 1980-1990 decade, which thus forced the countries to abandon the five years development plans and replace them with the project approach. The decline of the revenues of health professionals, the devaluation of the CFA Franc, the embargo on new recruitments in the public services and the lowering of the mandatory age of retirement have deteriorated the motivation of human resources for health. The technical know-how in planning, monitoring-evaluation and supervision has been lost. The efforts made to revitalize the NHIS in the early 1990s did not reach the final stage of reforming data collection tools to cover both intermediary and central levels. The participative planning approach recommended in the framework of primary health care was abandoned in favour an equal distribution of the existing resources among the health districts starting with the central level, but without an allocation grid appropriated to their real needs. Among the **organizational causes** are the lack of proper regulation for health information namely on data collection tools, data circuit as well as shortage of skilled staff to run the NHIS. There are numerous vertical programs, which entails a diversity of methods of collection and analy-

sis of information, thus fragmenting the pre-existing NHIS. There is no operating system of the data collected at the local level. ICT are not sufficiently developed at the level of districts. The systems of most districts have not been computerized. **The causes linked to individuals are numerous**, the personnel whose task is to collect data do not always have the necessary skills. The lack of incentives among the personnel has led to conditions where posting as a health information officer is often considered as disciplinary assignments. They are expected to do a lot of work without financial compensation in comparison to those in curative services or in vertical disease control programmes. Besides, the health personnel have the feeling that the reports sent to the central level are not exploited. The collection task is thus neglected. The central level does nothing else but sending forms and receiving the data sheets. They rarely check the data provided hence leading to the phenomenon of self reproduction and falsification of figures.

Strategic Options

- 1. Establish a national coordinating mechanism set forth data collection and analysis, generation and dissemination of local evidence for stakeholders;**
- 2. Capacity building in evidence informed decision making for decision makers and managers in order to enhance demand for reliable and relevant local evidence;**
- 3. Incentives for health professionals involved in data collection through enhancement of working conditions and financial incentives**

AMELIORER LE SYSTÈME D'INFORMATION SANITAIRE POUR LA VIABILISATION DU DISTRICT

Les causes de la faillite du SNIS sont liées au système de santé, à l'organisation des services et aux individus intervenant dans le secteur. **Les causes systémiques** sont notamment les plans d'ajustement structurel des années 1980-1990 qui ont conduit à un abandon des plans quinquennaux de développement pour céder la place à l'approche projets; les baisses des revenus des professionnels de la santé, la dévaluation du franc CFA, l'embargo sur les recrutements à la Fonction Publique et l'abaissement de l'âge de départ à la retraite ont détérioré la motivation de la ressource humaine. L'expertise en planification, suivi – évaluation, supervision a été perdue. Les efforts entrepris de redynamiser le SNIS n'ont pas été conduits à leur terme avec une réforme des outils qui n'a pas touché les niveaux intermédiaires et centraux. L'approche de planification participative recommandée dans le cadre des soins de santé primaire a été abandonnée au profit d'une répartition des ressources existantes de manière égalitaire entre les districts de santé à partir du niveau central sans grille d'allocation appropriée aux besoins réels. La réforme amorcée au début des années 2000 avec l'adoption d'une stratégie sectorielle de la santé faite de 32 sous programmes n'a pas servi l'intégration du SNIS, au contraire. **Les causes organisationnelles** tiennent à l'absence de textes réglementaires relatifs au SNIS, (définition des rôles et responsabilités dans la collecte, les outils, le circuit des données), la faible capacité des acteurs et la multitude des programmes verticaux dotés chacun d'un systèmes de collecte et d'analyse de l'information fragmentant ainsi le SNIS. Il manque des mécanismes pour l'analyse et l'exploitation locales des données collectées. Le développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) au niveau des districts est rudimentaire. **Les causes liées aux individus** sont entre autres la compétence inappropriée des personnels affectés aux tâches de collecte des données, la démotivation du personnel, l'affectation dans les BISI (Bureau d'information sanitaire et informatique) est souvent équivalente à une sanction disciplinaire car la charge de travail ne s'accompagne pas de compensation financière. La frustration devant l'absence de

rétro information conduit les agents à négliger leur tâche. Le niveau central se contente de déposer les formulaires et de recevoir les informations qui y sont portées. Il ne procède à aucune vérification des données malgré les phénomènes de reconduction des chiffres auquel on assiste souvent.

La viabilisation du district de santé impose une optimisation de la mobilisation des intrants, la maîtrise des processus pour renforcer et améliorer l'offre des soins, le partenariat, les mécanismes de financement, le système d'approvisionnement en médicaments, réactifs, consommables et dispositifs médicaux. Suivre et évaluer le processus de viabilisation du district de santé exige un système d'information à jour, opérationnel et réactif quant à l'utilisation des ressources et des mesures correctives pour améliorer la performance. La stratégie sectorielle actualisée 2001-2015 a retenu une composante information sanitaire dont l'objectif général est de faire en sorte que 90% des structures de santé soient gérées sur des bases documentaires. Les objectifs spécifiques sont entre autres de (i) bien organiser la collecte de l'information, (ii) analyser les données et (iii) utiliser ces données dans un esprit d'amélioration continue de la qualité des services et des soins. Si le document retient la création à moyen terme d'un système intégré d'informations budgétaires et sanitaires, les orientations et options pour sa mise en œuvre au niveau du District ne sont pas encore spécifiées

Options stratégiques

- 1. Mettre en place un cadre organique de coordination et de pilotage de la collecte et l'analyse des données et de la production et la diffusion de l'IS à tous les acteurs;**
- 2. Promouvoir la demande et l'utilisation de l'IS de qualité en renforçant les capacités des gestionnaires en matière de prise de décision éclairée par les bases factuelles;**
- 3. Valoriser la fonction Information Sanitaire par des incitations financières pour les personnels et la modernisation de l'outil de travail (TIC)**

**CENTRE POUR LE DEVELOPPEMENT DES
BONNES PRATIQUES EN SANTE
HOPITAL CENTRAL DE YAOUNDE**

Avenue Henry Dunant - Messa Yaoundé 2
BP 87 Yaoundé - Cameroun

Phone: + 237 220 819 19
Fax: +237 222 220 86
Email : cdbpsh@yahoo.fr

www.cdbph.org

EN SAVOIR PLUS **FURTHER READING

- W. Hersh, Health Care Information Technology: Progress and Barriers, *JAMA*. 2004; 292:2273-2274
- B. Chaudhry et al, Systematic review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of medical care, *Ann Intern Med*. 2006; 144:742-752.
- Chertow GM, Lee j, Kuperman GJ, et al. Guided medication dosing for in patients with renal insufficiency. *JAMA* 2001; 286: 2839-44.
- Hunt DL, Haynes RB, Hanna SE, Smith K. Effects of computer-based clinical decision support systems on physician performance and patient outcomes: a systematic review. *JAMA* 1998;280:1339-46.
- Rasche RA et al. A computer alert system to prevent injury from adverse drug events: development and evaluation in a community teaching hospital. *JAMA* 1999; 281:420.
- Leape LL, Bates DW, Cullen DJ, et al. Systems analysis of adverse events. *JAMA* 1995; 274: 35-46.
- Kuperman GJ, Teich GM, Jha A, et al. Improving response to critical laboratory results with automation: results of a randomized controlled trial. *J Am Inform Assoc* 1999;6:512-22
- Bates DW, Cullen D, Laird N, Petersen LA, Small S, Servi D, et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events : implication for prevention. *JAMA* 1995;274:29-34.
- Kucher N, Koo S, Quiroz R, Cooper JM, Paterno et al. Electronic alerts to prevent thromboembolism amount hospitalized patients. *N Engl J Med*. 2005; 352: 969-77
- Willson D, Ashton C, Wingate N, Goff C, Horn S, Davies M et al. computerized support of pressure ulcers prevention and treatment protocols. *Proc Annu Symp Comput Med Care*. 1955: 664-50.
- Kuperman GJ, Teich GM, Jha A, et al. Improving response to critical laboratory results with automation: results of a randomized controlled trial. *J Am Inform Assoc* 1999;6:512-22
- B. Chaudhry et al, Systematic review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of medical care, *Ann Intern Med*. 2006; 144:742-752
- Doolan DF, Bates DW. Computerized physician order entry systems in hospitals: mandates and incentives *Health Aff (Millwood)* 2002;21(4): 180-8.
- David W. Bates, Atul A Gawande: Improving safety with Information technology. *N Engl J Med* 348;25. June 2003

INFORMATIQUE MEDICALE

Les technologies de l'information appliquées à la médecine dénommée « informatique médicale » il y a plus de trois décennies se sont développées dans le but d'améliorer la santé et les soins de santé. Si le chemin vers leur usage fructueux n'a pas été facile, une variété d'applications technologiques de l'information médicale a été perfectionnée dont les enregistrements électroniques de données sanitaires, les prestations informatisées, les comptes rendus des explorations diagnostiques, les prescriptions, la télémédecine, la transmission par téléphone portable des résultats de laboratoire, les outils d'aide à la décision pour patients, les réseaux d'échanges des données, les communications électroniques de santé etc. Ce développement est désormais considéré comme ayant permis une amélioration indéniable de la sécurité des patients, la qualité, l'efficacité et les coûts des soins de santé.

La complexité grandissante des soins de santé met en danger la sécurité des usagers notamment en raison des nombreuses interactions médicamenteuses et le vieillissement de la population. Ainsi s'impose de plus en plus le souci d'une individualisation de la prise en charge pour tenir compte des spécificités médicales de chaque patient. Cette individualisation n'est possible qu'avec des outils automatisés d'aide à la décision capables d'identifier des interactions médicamenteuses ou des potentielles réactions indésirables chez un patient déjà fiché dans le système d'information. Avec plus de 600 médicaments exigeant un ajustement des doses selon l'état fonctionnel rénal, il est impossible à la mémoire humaine même de l'interniste chevronné de pouvoir prescrire avec justesse tous ces médicaments. La prise de décision thérapeutique est rendue plus rapide améliorant aussi la performance des médecins et le devenir des patients puisque réduisant la fréquence des erreurs médicales et effets indésirables associés.

Les TIC améliorent la communication et l'échange des informations d'un service de santé à l'autre avec notamment des bippers portatifs personnels, l'accès Wireless aux enregistrements médicaux électroniques et le suivi post hospitalisation des patients. Les téléphones portables sont capables d'alerter le praticien/patient en cas de résultats alarmants et nécessitant une intervention d'urgence. Ce procédé permet également la proposition d'options alternatives de traitement avec gain de temps. Il est prouvé que cette technologie réduit de 11% le temps d'administration du traitement approprié et réduit de 29% la durée que le patient devrait passer en situation dangereuse. Dans le cas d'insuffisance rénale exigeant une adaptation de la dose à la clearance, le système informatique permet de réduire considérablement les erreurs de calculs.

Les TIC peuvent améliorer l'adhésion des prestataires aux guidelines et protocoles des soins, la surveillance clinique ainsi que le monitoring des patients en prévenant les complications primaires et secondaires des soins lors des hospitalisations. Une étude randomisée a démontré que la surveillance informatisée et l'identification des patients à hauts risques réduit de 3,3% le risque de survenue des thromboses veineuses profondes chez les patients à risque élevé. Il en est de même de la prévention de 5% des escarres chez les patients hospitalisés. L'usage des TIC permet également une diminution du taux d'utilisation des services et une diminution du temps de prestation; le patient dont les décisions thérapeutiques sont supportées par un système informatique présente moins de chance de rechutes réduisant ainsi la ré utilisation des services de soins. Le temps total de prestation des soins peut être réduit de plus de 10% en cas d'utilisation d'un système d'alerte sur un bipper électronique. Cependant peu d'études établissent des données probantes quant à la réduction totale des coûts.

Les barrières aux TIS sont (i) **financières**, le développement des applications médicales des TIC exige un énorme investissement et la qualité des aides à la décision reste fortement discutable, l'absence des standards dans plusieurs pays en matière de procédures et traitements rend les applications interconnectées très onéreuses; (ii) **culturelles**, l'opinion parmi les gestionnaires et cliniciens que les TIS sont sans importance dans la pratique médicale et la non maîtrise de l'outil informatique par une fraction non négligeable des soignants. Ces barrières limitent **leur généralisation** autant que l'absence de donnée probante sur leur coût efficacité pour le patient et le système de santé.