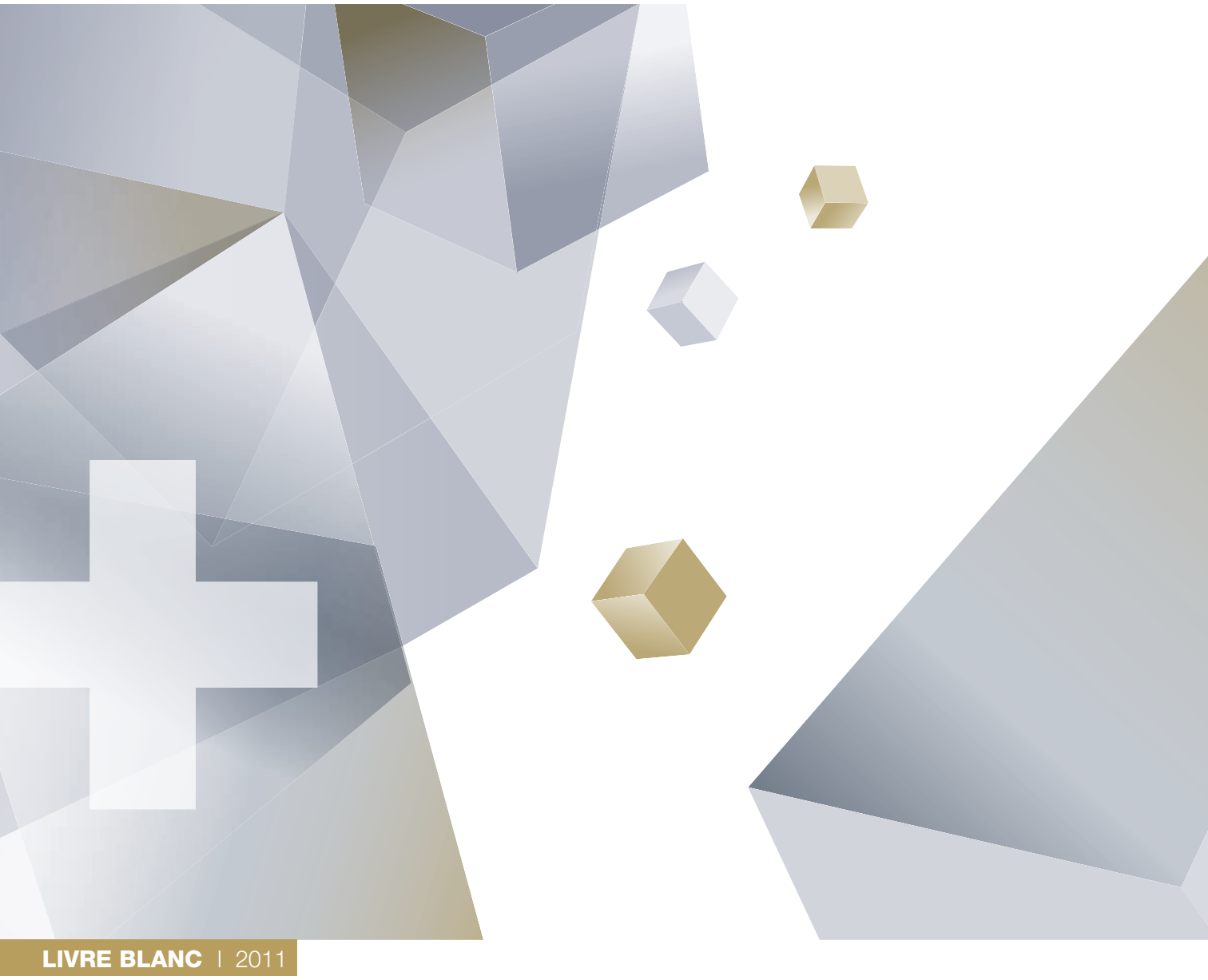
Syntec NUMERIQUE | DES ENTREPRISES QUI CHANGENT LE MONDE

L'HÔPITAL NUMÉRIQUE
À L'HEURE DE L'OUVERTURE

Des SIH vers un Système d'Information et de Communication de Santé



LIVRE BLANC | 2011

RÉÉDITION AUGMENTÉE

Préface

E-santé : l'émergence d'un nouvel écosystème

Dans le domaine de la santé, une révolution est en marche. Les défis économiques, démographiques et de santé publique sont connus et majeurs. Aujourd'hui encore naissante, l'offre d'informatique de santé se construit au regard des besoins croissants des professionnels de santé, de la demande des citoyens et des nécessaires évolutions de l'organisation de notre système de santé. Elle doit trouver toute sa place dans les évolutions qui s'imposent.

En tant que nouvel opérateur public des systèmes d'information de santé en France, l'ASIP Santé doit s'attacher à faciliter le développement de ce secteur d'activité qui doit être vu à la fois du point de vue des enjeux sanitaires et comme un secteur de croissance porteur d'innovations, d'emplois, et d'opportunités d'excellence.

En concertation avec les acteurs, industriels, professionnels de santé, patients et institutionnels concernés, notre objectif est de contribuer à l'élaboration d'une politique publique en la matière qui soit lisible, constante, cohérente et respectueuse du rôle de chacun.

Nos premiers objectifs sont clairs et je les sais partagés avec le Syntec :

Garantir l'interopérabilité et la cohérence des systèmes d'information et technologies de santé, condition d'une meilleure industrialisation dans un cadre qui ne peut plus être strictement national ;

Créer un espace de confiance reconnu garant de la sécurité et de la confidentialité des données afin d'anticiper les défis éthiques et sociétaux qui sous tendent le développement de nouveaux services numériques mettant en œuvre les données de santé des citoyens ;

Gérer un investissement public vertueux dans un contexte économique tendu mais qui ne doit pas nous faire oublier que les TIC constituent des leviers d'efficience ;

Accompagner les acteurs et l'évolution des pratiques, tant la conduite du changement et les évolutions organisationnelles sont une condition clé de la réussite des projets techniques ;

Soutenir l'innovation et la création de valeur d'un secteur qui présente d'ores et déjà un des plus forts taux de croissance du marché informatique et technologique.

Le dossier médical personnel, la Télémédecine, le maintien à domicile et les nouveaux services à la personne, l'informatisation des processus de soins... se conjuguent déjà au présent. L'aide à la décision, la gestion des connaissances et l'ensemble du champ des possibles consécutifs à la structuration des données sont en passe d'ouvrir de nouveaux horizons.

Désormais, nous devons passer à une phase d'industrialisation et de déploiement ambitieux de la e-santé. Dans cette perspective, les réflexions et les recommandations formulées dans le Livre blanc de Syntec informatique sont autant de pistes à étudier pour garantir à la e-santé un développement pérenne au service de notre système de santé.

Un écosystème « e-santé » se fait alors jour : porté par une informatique communicante, offrant des services à valeur-ajoutée pour l'ensemble des acteurs, contribuant à l'amélioration de la qualité des soins pour les patients, il apporte une nouvelle dynamique à l'ensemble du système de soins.

Mai 2010 - Jean-Yves Robin, directeur de l'ASIP Santé

Édito

Ce livre blanc, publié alors que paraissent au JO les textes relatifs à la Loi HPST qui installe le patient au cœur du système de soins, témoigne de l'ambition des membres de Syntec santé de faire œuvre collective :

- d'une part, en apportant leur contribution au débat d'idées touchant le rapport TIC & Santé, ainsi qu'aux réflexions qui se font jour concernant l'hôpital numérique
- d'autre part, en jouant leur rôle d'éclaireurs auprès des acteurs nationaux, régionaux et de terrain, que la complexité des systèmes d'information et de communication peut désorienter.

Ce qui a animé **les Éditeurs de logiciels, les Intégrateurs de systèmes, les Cabinets de conseil et les Opérateurs de services** qui se sont mobilisés autour de ce projet éditorial, c'est principalement la volonté d'**éclairer les instances exécutives des Établissements de soins dans leurs choix futurs d'investissements en matière de NTIC** et, plus précisément, d'infrastructures numériques de santé.

Un objectif : réunir les conditions d'un dialogue constructif entre les directions générales et leur DSIO grâce à une meilleure compréhension réciproque et un alignement plus lisible des technologies de l'information sur la stratégie.

Ce livre blanc peut donc se lire comme un Vade Mecum.

Spécialistes de l'organisation et des systèmes d'information et de communication, les membres de Syntec santé sont convaincus, pour l'avoir expérimenté dans d'autres secteurs d'activité, que les Etablissements de Soins (ES) doivent davantage bénéficier de la révolution des TIC : des apports du CRM, qui place le client/patient au centre de l'entreprise/ES, à la mutualisation et aux solutions communicantes pour organiser la prise en charge coordonnée des patients sur un territoire donné et proposer un parcours de soins moins cloisonné.

Jusqu'il y a peu, le médecin était souvent seul devant son malade et sa maladie. Il était surtout seul pour poser un diagnostic et prodiguer des soins. Aujourd'hui, les médecins partagent des informations et prennent des décisions en concertation.

Les évolutions technologiques de ces dernières années ont entraîné de profondes transformations des pratiques médicales et permis le développement des décisions médicales collaboratives, souvent à distance.

Si le dialogue singulier entre le médecin et son patient prend aujourd'hui une nouvelle dimension, le monde de la santé dans son ensemble doit aussi pouvoir mieux tirer parti de l'énorme potentiel offert par les NTIC, qui s'efforcent de répondre aux besoins accrus des patients et des professionnels de santé en termes d'accès et de qualité des soins.

Jusque très récemment, l'utilisation des technologies de l'information se limitait aux applications administratives et financières et n'avait que très peu d'impact sur les soins dispensés aux patients. Aujourd'hui, les Etablissements de Soins du monde entier subissent une transformation numérique et font appel à des technologies innovantes pour sauver des vies.

La numérisation des Établissements de soins ne constitue d'ailleurs pas tant une révolution technologique qu'une **révolution médicale et sociale** : en associant tous les acteurs, quelle que soit la structure dans laquelle ils opèrent (Hôpital, Maison de santé, ...), elle replace le patient au cœur du système de soins et permet une médecine à la fois plus efficace, moins onéreuse et plus humaine.

Plus largement, c'est l'ambition qu'ont les NTIC vis-à-vis de la santé, et cette ambition est partagée par l'ASIP Santé et la CNAM TS, qui ont bien voulu s'intéresser à nos travaux et attester, en pré et postfaçant ce livre blanc, de l'importance qu'ils attachent à la concertation avec les industriels de santé sur les sujets d'intérêt communs, dont les questions relatives aux process et aux modèles économiques des systèmes d'information de santé.

Francis Jubert

Ce Livre Blanc est publié par **Syntec santé**,

rédigé par les **membres du comité restreint** présentés ci-dessous,

sous la présidence d'**Orange** et **Sopra Group**,

et une coordination **Orange Consulting**.

*Nous remercions tout particulièrement **Mme Dominique Lehalle**, journaliste e-santé,*

pour son travail de mise en cohérence globale de nos contributions.

Sommaire

Édito 4

Executive Summary 8

1. **Diagnostic :** un Système d'Information et de Communication Santé fiévreux 11

2. **Examen détaillé :** des fondations à consolider pour répondre aux grands défis de l'hôpital numérique 15

2.1 UNE INFRASTRUCTURE ROBUSTE POUR OPTIMISER VOS PROCESSUS MÉTIER 16
2.2 LE PATIENT AU CŒUR DE SON PARCOURS DE SOINS 22
2.3 FLUIDIFIER LA CIRCULATION DE L'INFORMATION AU SEIN DE L'HÔPITAL ETENDU 35
2.4 GOUVERNANCE, MOA, PILOTAGE : consolider votre système neuronal 45

3. **Vigilance :** le Système d'Information et de Communication de Santé, point névralgique de l'hôpital 50

Les Fondations - Couche 1 - L'infrastructure 53
Les Fondations - Couche 2 - Sécurité & Gestion des identités et des accès 57
Les Fondations - Couche 3 - Applications de communication, collaboration, décisionnel 61
Les Outils - Couche 4 - Applications métier 63
Les Outils - Couche 5 - Applications de gestion (CRM, ERP, BPM, finance, RH, etc.) 65
Les Outils - Couche 6 - Poste de travail & Terminal Patient 67

Contributeurs 71

Executive Summary

Attaché à lever les dernières réserves et réticences qui s'expriment encore face au potentiel des TIC à accompagner la transformation de notre offre de soins, Syntec santé a choisi de mettre en avant une composante trop souvent sous-estimée de ces technologies : celle des infrastructures.

Quels constats, quels objectifs peuvent guider l'action et les décisions d'investissement dans les technologies et les systèmes d'information et de communication ?

Quels sont les fondamentaux, les priorités à identifier dès aujourd'hui pour assurer les succès de demain ?

Le constat est aujourd'hui largement partagé. Le système de santé français ne bénéficie pas de systèmes d'information et de communication à la hauteur de ses ambitions en matière de qualité et d'accès aux soins.

Les raisons en ont été développées dans de nombreux rapports et elles sont brièvement rappelées ici : défaut de pilotage public, cloisonnements - au sein des établissements, entre le l'hospitalisation, l'ambulatoire et les consultations externes, entre le sanitaire et le médico-social, et une moindre sensibilité des managers et des professionnels de santé à des projets réputés "techniques".

Les objectifs ont évolué ces dernières années. Ils sont maintenant confirmés par un cadre législatif et institutionnel renouvelé : loi HPST, création des ARS, mise en place de l'ASIP Santé, de l'ANAP et, à court terme, du Conseil national des Systèmes d'Information et de Communication de Santé.

Les enjeux de performance sont cadrés à la fois par les Pratiques Exigibles Prioritaires de la certification, le nouveau mode de financement de la T2A et la contractualisation... sans oublier les grands plans de santé publique et la place désormais reconnue au patient dans le système de santé.

Ils se traduisent par une **attention nouvelle portée aux processus sur lesquels repose la gestion globale d'un hôpital** (gestion administrative, processus de soins, fonctions de supports, pilotage...), processus dont la complexité rend plus que jamais **les systèmes d'information et de communication indispensables**.

Une exigence accrue par **l'ouverture des établissements sur leur environnement** (réseaux de santé notamment) et par **l'impératif de replacer le patient au centre du parcours de soins**.

Numérisation des données de santé, dématérialisation des dossiers et comptes-rendus, messagerie électronique, archivage légal - pour ne citer que ces exemples - constituent dans ce contexte des **solutions indispensables au décloisonnement des pratiques et au partage des informations**.

Devenu **acteur de sa prise en charge, le patient attend, en outre, des services personnalisés** - voire de confort - facilités par les technologies de l'internet.

Le pilotage par les indicateurs de qualité accompagne ces transformations et nécessite des **systèmes intelligents d'analyse** des informations traitées par l'hôpital.

Le concept de "**l'hôpital étendu**", qui émerge actuellement, symbolise une nouvelle organisation de l'offre de soins sur un territoire de santé.

Il passe par la **maîtrise des flux d'information, en amont et en aval de l'établissement**.

Il bénéficie désormais de nouveaux outils juridiques avec les Communautés Hospitalières de Territoire (CHT), les Groupements de Coopération Sanitaire (GCS) et, bientôt, le décret Télémédecine prévu pour faciliter "les actes médicaux réalisés à distance au moyen d'un dispositif utilisant les TIC ".

Ces nouvelles formes de collaboration entre les acteurs de santé encouragent la mutualisation **de moyens et de ressources**, prônée par les pouvoirs publics depuis le lancement du Plan Hôpital 2012.

Les conséquences de cette dynamique s'annoncent particulièrement claires en matière d'infrastructures informatiques et télécoms. Soumises à des contraintes de volume, de disponibilité, de sécurité et d'interopérabilité, ces infrastructures devraient plus largement s'externaliser.

Il n'en demeure pas moins que **tout projet de système d'information et de communication** (local ou mutualisé, externalisé ou non) - parce qu'il s'accompagne immanquablement de nouveaux processus - **doit être porté par une maîtrise d'ouvrage impliquée, structurée et portée par des professionnels de santé du métier concerné**.

Il s'agit d'un facteur clé de succès souligné par tous les retours d'expérience et sur lequel ce Livre blanc souhaite insister à son tour.

Sur quels fondamentaux repose un Système d'Information et de Communication de Santé performant ?

Syntec santé préconise une approche de portail étendu basé sur une **Architecture Orientée Services**.
Cette conception est destinée à faciliter l'intégration des briques (applicatives et logicielles, infrastructures et métier) et des terminaux au fil de l'évolution du système d'information et de communication.
Elle favorise son agilité.
Les infrastructures d'hébergement et de réseau constituent le socle de cette ossature.
Le protocole internet est devenu le standard en matière de réseau dans la mesure où il permet d'unifier le transport de la voix, des données, des images.
Le **Data Center** a fait ses preuves côté hébergement.
Il est cependant désormais complété et optimisé par les nouvelles technologies de **Cloud computing** et de **virtualisation**.

Le portail étendu simplifie également la **gestion de la sécurité et des identités** en intégrant les outils (signature unique par exemple) et les référentiels (annuaires notamment) nécessaires pour l'accès des professionnels au système d'information dans un contexte de partage et d'échanges.

Construit sur un référentiel de données centralisé, unique et fiable, il permet de faire vivre une **stratégie de l'établissement tournée vers la communication et les coopérations**, tout en produisant les indicateurs essentiels au pilotage médico-économique.

Les capacités d'intégration des infrastructures choisies par un hôpital sont primordiales.

Ces fondations doivent en effet répondre aux besoins métier mais aussi garantir le bon fonctionnement des fonctions de support.

Les applications métier restent cependant encore cloisonnées et de **nouvelles solutions devront émerger, réellement intégrées et orientées processus**.

Même si les établissements sont de plus en plus nombreux à prendre des options de “dossier patient unique”, la persistance de dossiers de spécialités demeure justifiée pour certaines disciplines. Ce qui doit constituer une motivation supplémentaire à la **mise en œuvre d’architectures aptes à favoriser le dialogue entre applicatifs**.

Cette observation reste valable pour ce qui concerne les applications de gestion qui contribuent à la qualité globale des processus - de la planification des ressources à la gestion de la relation client/patient, en passant par les achats et la logistique.

Enfin, la partie visible de cet ensemble - **le poste de travail et les terminaux patients** - n’est pas la plus négligeable. C’est en effet sur son ergonomie et sa rapidité d’exécution des tâches demandées que se joue largement l’adoption du système d’information par ses utilisateurs. Ces outils font l’objet de progrès et d’innovations rapides, encouragés notamment par un maître mot : la **mobilité**.

Par la pratique que notre profession a du milieu hospitalier, nous sommes convaincus que la réussite de la mise en place des infrastructures ne se mesure pas seulement sur le plan technique, mais avant tout par les **bénéfices que vous retirerez de la disponibilité des informations**: l’amélioration des pratiques, la qualité des soins dispensés aux patients, l’environnement de travail des personnels de santé, et le pilotage stratégique et médico-économique.

Un Système d’Information et de Communication Santé fiévreux

Dans un environnement économique contraint : l’hôpital s’inscrit au cœur d’enjeux multiples

Les patients
- Vieillissement de la population
- Logique de résultat (meilleur soin, dernière technologie...)
- Droit à l’information sur les séjours, les soins, les examens... (tendance juridique)
- Culture du Web, des e-services et de la dématérialisation des échanges (infos etc...)

Les pratiques médicales
- De plus en plus sophistiquées
- Encadrées juridiquement
- Chères (traitements, appareils...)
- Pluridisciplinaires
- Décloisonnées (réseaux, hospitalisation à domicile, télédiagnostic)

La médecine de ville
- Arrivée du médecin référent > *orchestration attendue des compétences autour du patient*
- Échanges avec les organisations (labos ...) qui se dématérialisent
- Meilleur soin au meilleur coût (historique des examens, ...)

Les tutelles
- Lois, décret, réglementations (traçabilité, T2A, ...)
- Analyse et maîtrise des coûts
- Financement ou paiement
- Demain : une politique de “vente” de notre capacité de soin auprès d’autres pays européens ?



Les territoires de soins
Les réseaux de soins
- Développement par spécialité
- Prise en charge du patient en cohérence avec le médecin de ville et l’hôpital
- Partage des bonnes pratiques
- Mutualisation

Les collectivités
- Importance de l’emploi
- Attractivité de territoire

Les salariés
- Le fonctionnement en commission
- Les 35H
- Une raréfaction des compétences médicales
- La planification de l’activité
- L’optimisation des équipes (nuit, pauses, congés, ...)
- Une focalisation sur le métier et non sur la gestion... sur le patient et non l’hôpital

Les fournisseurs
- Les contraintes réglementaires (la traçabilité, le stockage, ...)
- L’intérêt pour la planification des livraisons et donc l’organisation de la production

(Source : Syntec santé / Analyse Sopra Group)

Pour vous accompagner au mieux, nous, professionnels des systèmes d’information et de communication, témoignons de notre compréhension des défis qui s’imposent au système de santé français et à sa composante clé que représente le monde hospitalier.

Ce témoignage passe, en préambule, par un rapide diagnostic que nous souhaitons partager avec les directions des établissements de soins et, plus largement, les acteurs de l’écosystème de santé.

La santé est désormais « un droit » pour tous et l'hôpital - d'aujourd'hui et de demain - intéresse tout le monde. C'est pourquoi il s'inscrit régulièrement au cœur des enjeux et des débats (voire des polémiques) politiques, économiques et sociétales.

Institution complexe, l'hôpital est en outre confronté à un univers mouvant, un environnement où s'imposent le travail en réseau, le développement des échanges entre les acteurs, et le besoin d'un pilotage partagé.

C'est **l'avènement de « l'hôpital étendu » avec la nécessité de replacer le patient au centre d'un parcours de soins clarifié** grâce au support des systèmes d'information et de communication.

La modification de l'écosystème a en effet été profonde ces dernières années : nouveaux droits du patient, loi HPST, création des ARS, télémédecine, et bientôt télésanté, mise en place des réseaux de soins, ouverture de l'hôpital sur la ville, DMP, mutualisation au sein des CHT et GCS, etc.

Des systèmes d'information et de communication adaptés, en ligne avec ces enjeux, constituent aujourd'hui une priorité et un des principaux leviers d'action des managers hospitaliers.

Par la pratique que notre profession a du milieu hospitalier, force est cependant de constater que le système d'information et de communication des établissements de santé français présente encore des **faiblesses**, constat confirmé par cinq années de missions et d'audits menés par le Sénat et autres organismes, ainsi qu'en comparaison avec nos voisins européens ou plus lointains.

Ses trois principales faiblesses résident dans :

- **une insuffisance de gouvernance générale de la politique d'informatisation et de son exécution dans une logique régionale :** le système d'information et de communication reste encore aujourd'hui l'affaire de chaque établissement, quelle que soit sa taille et indépendamment des contraintes environnementales croissantes (T2A, sécurité, droit d'accès du patient à l'information, etc.),
- **un cloisonnement des systèmes d'information et de communication dans l'hôpital lui-même**, où les syndromes du « millefeuille » et de la « surenchère » dans les échanges et les référentiels prédominent. Recopies, recoupements d'informations à la main, démultiplication des validations, en sont autant de symptômes.
- **une absence de sensibilisation et de formation des équipes, y compris de direction, aux bénéfices des systèmes d'information et de communication, qui se traduit par un défaut de vision et gestion globales :**
    - > faible intérêt accordé aux projets d'informatisation,
    - > carence du poste de maîtrise d'ouvrage,
    - > restriction des budgets dédiés au système d'information et de communication,
    - > positionnement inadapté de la DSI dans les structures de décision.

Cette situation ne permet pas d'attirer dans la santé des profils expérimentés en gestion de grands projets, issus d'autres secteurs d'activité, avec pour conséquence : **des choix par défaut et la non implication des profils métiers**, qui faciliteraient pourtant l'appropriation de tous ces nouveaux systèmes.

Ces carences ont d'ailleurs conduit quelques grands industriels à se retirer progressivement du marché hospitalier, privant ainsi la santé de tout l'apport métier dont elle aurait pu bénéficier grâce à des partages de retours d'expérience d'autres secteurs plus avancés en matière de système d'information et de communication.

L'hôpital est ainsi devenu l'un des rares marchés à ne pas tirer profit des avancées des technologies de l'information et de la communication.

On peut cependant noter que la mise en place de l'ASIP Santé et de l'ANAP contribue à donner une meilleure visibilité sur la politique publique en matière de systèmes d'information et de communication.

Le président de l'ASIP Santé, également chef de la Mission de préfiguration de la Délégation des Systèmes d'Information de Santé, Michel Gagneux, prépare, par ailleurs, à la demande de M^{me} Bachelot, Ministre de la Santé, la création d'un Conseil National des Systèmes d'Information de Santé, chargé notamment de valider ce qui est annoncé comme un schéma directeur national pour les Systèmes d'Information de Santé.

Refonder la gouvernance de la politique d'informatisation du système de santé

Sous ce titre, le rapport remis en mai 2009 par Michel Gagneux à la Ministre de la Santé a publié « Douze propositions pour adapter l'action publique aux enjeux médicaux, éthiques et économiques des systèmes d'information de santé et de la télésanté.

« Une prise de conscience collective se fait jour. Ouvrant la voie à une prise en charge médicale du patient plus fiable, plus coopérative et mieux coordonnée, à une collaboration plus étroite entre médecine hospitalière et médecine ambulatoire, à une utilisation mieux maîtrisée de la ressource médicale, à une participation plus active et plus responsable du patient à son parcours de soins, à une exploitation plus efficace, enfin, des données de santé à des fins de régulation médico-économique comme de santé publique, les systèmes d'information de santé représentent une priorité stratégique pour la qualité et l'efficience de notre système de santé, et, dans la situation des finances publiques, pour sa préservation.

Conscients de l'enjeu, représentants des professionnels de santé, des patients et des industriels convergent dans leur majorité pour appeler de leurs vœux une nouvelle donne stratégique. Sur la base de ce consensus naissant, une politique publique est en train de se construire, qui va requérir un dispositif de gouvernance adapté à la complexité, à l'interdépendance et au coût des projets qu'elle va induire, et un cadre de régulation propre à répondre aux enjeux spécifiques de la gestion informatisée et partagée des données de santé ».

Ces déclarations renforcent notre conviction qu'il est **aujourd'hui indispensable d'accélérer la concrétisation des projets de transformation** et cela doit passer par :

- un agenda de transformation national
  - une **mise en cohérence des outils et réglementations politiques développés ces dernières années avec l'écosystème hospitalier**,
  - un **accompagnement opérationnel des établissements** dans la mise en œuvre,
  - des **moyens budgétaires importants et pérennes**, avec étalement pour éviter le « saupoudrage » de ces dernières années,
  - le partage d'une **roadmap nationale des projets et plans d'actions locaux**
  - des projets permettant à des établissements de taille plus modeste, de se rassembler autour de structures importantes tels que les CHU.

- un agenda de transformation interne à chaque établissement
  - une **reconnaissance des enjeux stratégiques** que portent les systèmes d'information et de communication et un positionnement de la DSI au bon niveau de l'organisation,
  - le **recrutement/formation de profils de DSI, Directeurs de projets et MOA de haut niveau**,
  - l'intégration dans la gouvernance globale de représentants des industriels.

DES FONDATIONS À CONSOLIDER POUR RÉPONDRE AUX GRANDS DÉFIS DE L'HÔPITAL NUMÉRIQUE

Dans un système de santé à la recherche d'un équilibre entre la maîtrise des dépenses et la qualité des soins, les établissements de santé sont au cœur des enjeux de performance qui découlent des objectifs et des attentes dont ils font désormais l'objet.

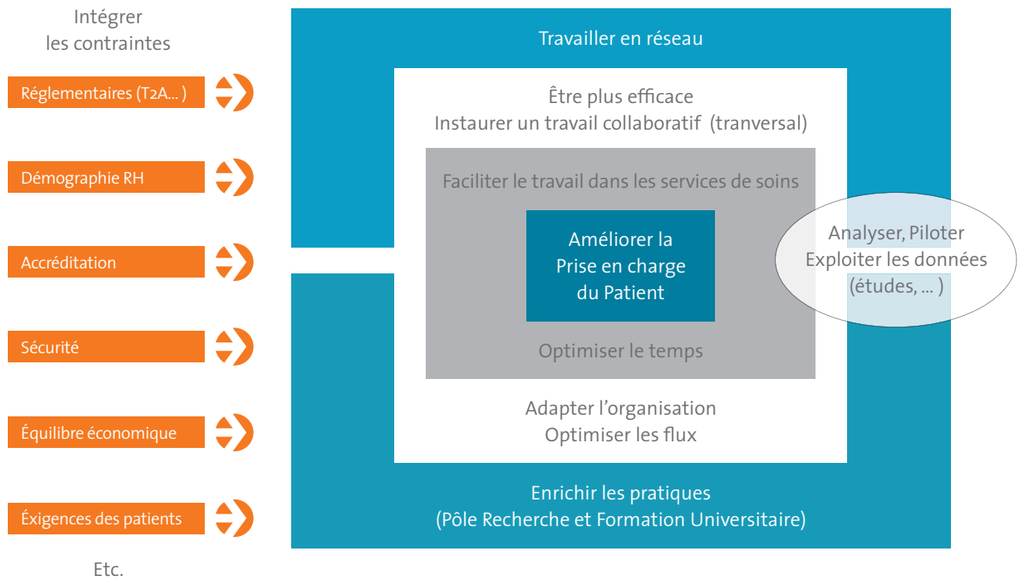
Le schéma ci-dessous résume ainsi **notre vision de ces enjeux** et souligne que vos organisations prennent aujourd'hui en compte de nombreuses **contraintes externes et internes**.

Ces enjeux sont liés à des évolutions, à la fois réglementaires, démographiques et sociétales. Ils tiennent tant à des exigences de qualité et de sécurité, cadrées par les référentiels de certification, qu'au nouveau mode de financement de la T2A et à la place reconnue au patient dans le système de santé depuis la loi du 4 mars 2002.

Ils se traduisent, notamment dans le cadre des grands plans de santé publique (cancer, etc.), par de **fortes transformations sur le plan de l'organisation** : insertion dans des réseaux coordonnés et travail collaboratif, et maintenant coopérations territoriales formalisées.

Ils imposent une **circulation fluide de l'information** et la disponibilité d'indicateurs de pilotage pertinents.

Il apparaît désormais évident que **la complexité des processus en jeu et la dimension transversale du parcours de soins du patient** rendent non seulement les **systèmes d'information et de communication indispensables** mais exige que leur construction repose sur une **ossature adaptée**.



(Source : Syntec santé / Analyse Sopra Group)

Une infrastructure robuste pour optimiser vos processus métier

Complexité. L'hôpital gère un ensemble de processus complexes au service de la prise en charge du patient, que ce soit lors de consultations ou de séjours. Au-delà des processus de soins, son organisation est bâtie sur un ensemble de processus concourant à son bon fonctionnement et à son pilotage général.

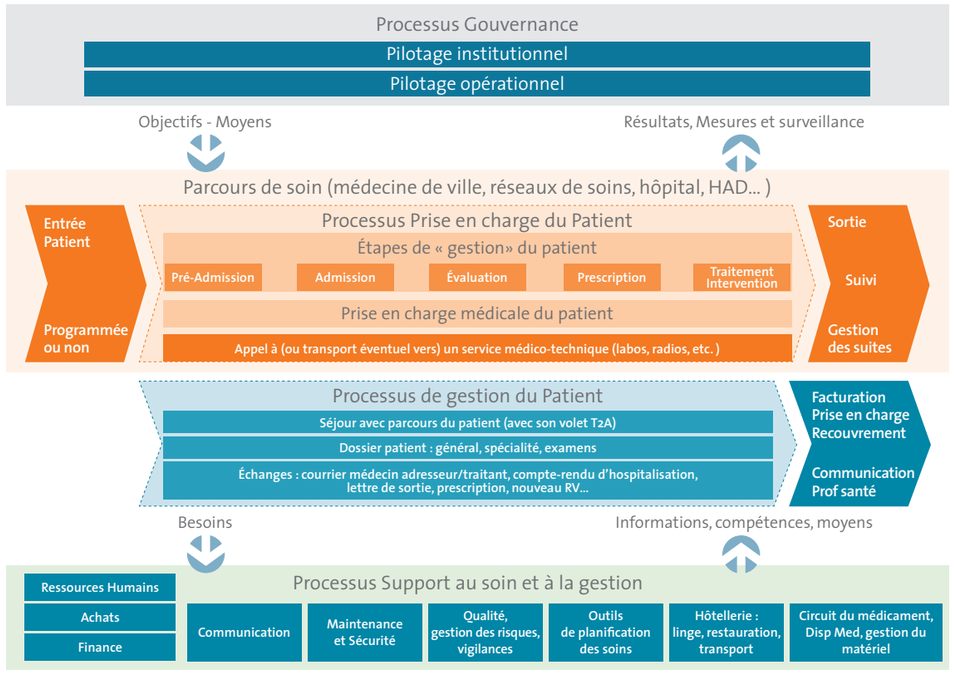
- **Les processus de Prise en charge** et de **Gestion administrative du patient** doivent permettre, au-delà des grands logiciels de dossier patient informatisé, de replacer le patient au centre des échanges et des opérations pour faciliter le diagnostic, le soin, puis le suivi hors établissement.

  Dans cette famille de processus, **une attention particulière** doit être portée sur :
  > les échanges d'informations et leur sécurité,
  > les annuaires de professionnels de santé,
  > les historiques,
  > la réactivité entre les demandes d'analyse et la collecte des résultats,
  > mais aussi la planification des consultations et des admissions, avec une logique d'anticipation et de lissage des activités prédictibles dans l'hôpital.

Plus généralement, il s'agit donc de donner une place importante à la **« gestion de la relation patient » (CRM)**, encore trop peu développée dans le monde hospitalier.

- **Les processus de Support aux soins** et de **Gestion du patient** concernent les achats, la facturation, la planification des équipes ... Ils doivent être outillés de sorte à faciliter **l'optimisation des charges ou des gains financiers** (en s'appuyant notamment sur les ERP comme ont pu le faire d'autres grands secteurs).

- **Les processus de pilotage** permettent à l'établissement de connaître sa situation, de l'interpréter, voire de l'extrapoler pour en déduire les meilleurs plans d'actions possibles.



Ces processus ne se limitent cependant pas aux activités des services de l'hôpital : ils doivent être étendus en amont et en aval de la consultation ou du séjour hospitalier, pour s'assurer d'une prise en charge du patient tout au long de son parcours de soins.

C'est cette dimension transversale qui permet de juger de l'efficacité et de l'efficience du système. On parle alors d'un système d'information et de communication de santé. (SICS).

Dans cette organisation, la performance de chaque processus est ainsi directement liée, non seulement aux personnes en charge des missions de l'établissement mais également au système d'information et de communication mis en place pour exécuter certains travaux, consolider les informations, planifier les événements de l'hôpital, gérer les informations collectées, etc.

Aussi, pour s'assurer de la **mise en cohérence de votre stratégie avec votre système d'information et de communication**, vous devez exiger que ce dernier présente progressivement les **caractéristiques majeures suivantes** :

- **Une couverture fonctionnelle centrée sur les enjeux d'efficience**
  > priorité à l'informatisation des soins, à l'optimisation du temps de travail des soignants et à l'appui au pilotage
  > priorité aux optimisations des processus de « soutien », pour qu'ils soient les plus économiques possibles et qu'ils facilitent la réallocation des ressources au métier principal de l'hôpital
  > prise en compte des contraintes réglementaires et des réformes en cours

- **Une organisation souple et sécurisée**
  > interopérabilité et ouverture vers l'extérieur
  > mise en place de fonctions communes (identification, nomenclatures, structures)
  > mise en œuvre des bonnes pratiques professionnelles
  > respect des règles de confidentialité et de sécurité

- **Une ergonomie facilitatrice des pratiques professionnelles**
  > non régression par rapport aux fonctions existantes
  > simplicité et rapidité de l'accès à l'information
  > exhaustivité ordonnée de l'information

Le système d'information et de communication ne doit pas être un entassement de solutions choisies isolément par des hyper-spécialistes métier au détriment d'une cohérence générale.

Comme dans une ville, les applications doivent tenir compte d'éléments d'urbanisation uniques tels que la gestion de la sécurité (combien d'établissements souffrent-ils du symptôme des multiples mots de passe), la gestion d'un annuaire central pour toutes les applications, un dossier médical informatisé partagé, etc.

L'infrastructure générale supportant ce SICS doit être adaptée : la performance du système dépend non seulement de la qualité de chacune de ses applications, mais surtout de son infrastructure globale, squelette de l'organisation. Elle est invisible et pourtant essentielle au bon fonctionnement général et son niveau de qualité est fondamental pour la qualité de l'ensemble.

Optimisation du processus de biologie médicale
Concentration de l'activité sur un site unique avec automatisation de la chaîne d'analyses et SI régional commun. Italie.

Projet national/régional/local

Avec 820 000 habitants, une des plus grandes régions italiennes, la Région de Bologne, a choisi de réorganiser l'activité d'analyse qui fédère 11 hôpitaux (4000 lits), 60 points de prélèvement et 19 laboratoires autour d'un seul point d'analyse régional, l'hôpital public S. Orsola qui traite désormais 25 millions d'examens par an.

Ce projet, qui associe automatisation des analyses et système d'information, doit son succès à la mobilisation d'un DP, médecin reconnu et responsable du laboratoire central de S. Orsola et de sa DG.

Problématique Métier

Elle concerne l'optimisation de l'ensemble du processus de l'analyse médicale, de l'expression de la demande par un laboratoire, sa prise en compte dans le laboratoire central avec l'analyse et la vérification des résultats obtenus ainsi que la transmission des résultats, sans oublier l'historisation des résultats.

Cette optimisation s'est accompagnée d'une homogénéisation de pratiques, que ce soit la codification des examens ou les interprétations médicales des résultats qui sont désormais portées par une même équipe avec une continuité dans les interprétations. Le résultat est la mise en place d'un système d'information unique, d'un processus unique pour l'ensemble des laboratoires sous une seule direction et d'un niveau de service unique.

Bénéfices Économiques

Le volume d'examens obtenu grâce à cette concentration d'activité a permis de justifier un investissement en automates d'analyses et donc des gains en manipulations (une activité doublée en 3 ans avec un effectif constant) mais aussi en produits utilisés pour les analyses (gain de 4 000 K€ de réactifs dès la 1ère année)

La mise en commun au sein du même laboratoire lui permet d'offrir des analyses à un coût unitaire moins élevé et de développer des offres complémentaires plus sophistiquées (analyse ADN par exemple) plus accessibles pour l'écosystème de santé local.

Ce bénéfice économique est à rapprocher du coût du projet, évalué à moins de 4 millions d'euros, et qui a été mené en 12 mois, depuis l'expression de besoins jusqu'au démarrage effectif de la nouvelle organisation.

Bénéfices Professionnels de Santé

Les personnels des organisations extérieures sont concentrés sur le diagnostic et l'interprétation des résultats tout en bénéficiant d'une plus grande fiabilité de la chaine de traitement des demandes et analyses

Les professionnels du laboratoire abandonnent la manipulation au profit de l'interprétation voire au conseil métier aux professionnels de santé.

Bénéfices Patients

Le patient profite d'examens plus rapide, de l'historisation des résultats et d'une fiabilité accrue sans oublier une meilleure équité de traitement puisque les laboratoires de proximité se recentrent sur le prélèvement et le diagnostic et qu'ils réemploient le bénéfice des baisses de coûts liés à la concentration des analyses à l'ouverture de centres de prélèvements dans des zones moins urbaines avec un même niveau de prestation qu'en ville.

A plus long terme, il profite d'une baisse des coûts unitaires d'analyse ce qui, au global, offre des possibilités pour intégrer des demandes plus fréquentes de certains patients, ou plus sophistiquées.

Modalités de mise en place du projet, points critiques & facteurs clés de succès

Les modalités de mise en place qui ont été suivies sont celles classiques de la mise en place d'un projet de système d'information avec des phases clairement identifiées, un planning dense, un ROI affiché dès le départ et un pilote reconnu et volontaire.

Les facteurs clés de succès peuvent se lire de plusieurs façons :

- *une organisation qui apporte un bénéfice à toutes les parties prenantes et qui permet de minimiser la résistance au changement, en particulier pour les équipes du laboratoire central*
- *la mise en place conjointe d'un système d'information performant et d'une nouvelle capacité de traitement des analyses avec une automatisation totale de la chaîne d'analyses du laboratoire central.*

(Source : Syntec santé / Analyse Sopra Group)

Simplification, traçabilité et confort
L'hôpital Connecté

Les solutions bâties sur des réseaux de communication sur IP mutualisant la voix et la data permettent la fourniture d'offres d'e-santé fiables et pérennes aux établissements de soins publics et privés, et apportent des services innovants pour les patients et les professionnels de santé.

La solution « Connected Hospital » développée par Orange améliore la sécurité des patients et des personnels soignants, le confort des patients, facilite les flux de communication, et optimise l'accueil téléphonique et la traçabilité des données et des matériels.

Parmi les clients qui ont choisi cette solution, la Polyclinique de Picardie est le plus grand établissement hospitalier de la région d'Amiens, fruit du rassemblement de tous les établissements de soins libéraux de la ville, avec une capacité d'accueil de plus de 200 lits, emploie 300 salariés et 70 médecins spécialisés.

Cet établissement, dans le cadre d'un plan de rénovation, à fait le choix du déploiement de Terminaux Multimédia.

L'intégration d'une solution de téléphonie sur IP il y a deux ans a permis d'installer une relation de confiance qui a conduit la Polyclinique à choisir naturellement Orange pour ce projet.

Dans un 1er temps, 30 terminaux ont donc été installés au service de chirurgie ambulatoire et, d'ici 2011, tous les services de la polyclinique seront équipés.

Bénéfices Économiques

Le déploiement de terminaux multimédia donne la possibilité à l'établissement de développer de nouvelles sources de revenus en proposant de nouveaux services payants au patient (accès à Internet, location de film...) .

Bénéfices Professionnels de Santé

> *la simplification du travail des équipes médicales avec la suppression du dossier médical papier et la consultation du dossier informatisé patient directement dans la chambre du résident*
> *une plus grande disponibilité du personnel soignant*
> *côté soins, la traçabilité est optimisée tandis que le contact avec les patients est facilité*

Bénéfices Patients

> *ils sont accueillis dans de meilleures conditions d'hébergement et avec plus de sérénité*
> *ils bénéficient d'une large palette de services utiles et de confort (TV, internet, messagerie, VOD, jeux en ligne, information de santé, choix des menus pour la restauration... et même le téléphone), accessibles directement depuis leur chambre*

Modalités de mise en place du projet, points critiques & facteurs clés de succès

Si le personnel a montré quelques réticences à adopter une nouvelle méthodologie de travail et à utiliser une solution technologiquement innovante, le choix de la rupture technologique de l'établissement pour adopter de nouvelles applications et l'accompagnement d'Orange ont fait la différence.

Très vite tous les patients et le personnel soignant ont adoptés cette solution et aujourd'hui beaucoup d'infirmières stagiaires font des demandes pour effectuer leur stage à la polyclinique et découvrir ainsi les terminaux multimédia.

Le principal facteur clés de succès : une solution technique couvrant toutes les problématiques métiers de l'établissement, une gestion cohérente et sécurisée de bout en bout et un accompagnement au changement.

La Polyclinique n'a plus à gérer une multitude de prestataires.

Pour le CHU de Villefranche sur Saône , Orange a également mené une démarche « Connected Hospital » et développé au sein du service de Néonatologie une solution de surveillance des grands nourrissons.

Chaque chambre a ainsi été équipée d'une caméra reliée directement au PC des infirmières, permettant la surveillance en temps réel et en continu des nouveau-nés. Sans oublier l'ouverture vers l'extérieur : une maman hospitalisée à la maternité de l'hôpital peut grâce au terminal multimédia installé dans sa chambre rester en relation vidéo avec son bébé.

Préservation du lien mère enfant, surveillance en temps réel du nouveau-né et ouverture vers l'extérieur grâce au multimédia... tels sont les piliers de cette unité d'hospitalisation, servi par un « système vidéo Mère-Enfant » unique en France. Une application sur mesure des solutions « Connected Hospital » où la démarche d'accompagnement et d'intégration globale a été déterminante.

(Source : Syntec santé / Analyse Orange "Connected Hospital")

Le patient au cœur de son parcours de soins

La préparation du DMP, la tarification à l'activité, le contrat de bon usage du médicament - pour ne citer que ces réformes - ont mis en lumière les dysfonctionnements de notre système de soins dus aux défauts de partage d'informations fiables et de qualité autour du parcours du patient.

Concevoir l'architecture d'un système d'information et de communication santé autour du patient est maintenant considéré comme une priorité et un pré requis, d'autant plus que la gestion de bout en bout du parcours de soins est aujourd'hui rendue possible par la maturité des technologies de l'information et de la communication.

Repositionner le patient au centre du parcours de soins représente un enjeu de politique de santé et d'organisation de cette politique pour de nombreux pays, alors que le patient est considéré comme un acteur responsable de son parcours de soins, et fait preuve d'un niveau d'exigence croissant, à l'instar des comportements observés dans le monde des services au sens large.

2.2.1 Le décloisonnement des pratiques, gage de qualité

Dysfonctionnements - Par l'expérience que notre profession a du milieu hospitalier, nous constatons que l'approche actuelle des métiers, et par voie de conséquence, les applications logicielles qui les supportent, reste trop souvent cloisonnée, construite autour des fonctions et activités, dont le patient n'est plus qu'un attribut. Les services administratifs, services de soins, de spécialités, plateaux techniques, etc., suivent leur propre logique. Ils ont développé des pratiques et des solutions qui se veulent autonomes comme le montre la terminologie employée : gestion de la radiologie, du laboratoire, du bloc opératoire, du PMSI, des soins, des urgences, dossiers de spécialités, etc.

Il résulte de ce cloisonnement des pratiques un cloisonnement des données qui se traduit par une moindre qualité de l'information et une moindre efficience : ressaisie d'informations chronophage et source d'erreurs, perte d'informations, doublons d'identités et de séjours, absence de contrôles de cohérence, redondance d'examens inutiles.

Chaque intervenant, appartenant à des services médicaux ou administratifs, qui prend en charge le patient à un moment donné de son parcours, n'a pas accès à l'ensemble des informations (en particulier l'antériorité) qui pourraient être nécessaires à sa pratique.

En raison de la dilution des responsabilités de chacun des organismes de soins concernés, la continuité du parcours de soins du patient ne peut être garantie, ce qui contribue directement à la dégradation de la gestion de notre système de santé.

Un parcours de soins totalement intégré et géré de bout en bout reste encore très atypique.

Or la numérisation des données de santé et la dématérialisation des dossiers favorise leur partage et la mise à disposition d'informations précises (sur les allergies, le traitement médicamenteux, les diagnostics et autres données cliniques clés) pour une prise en charge des patients plus sûre.

Ces informations peuvent en outre être partagées avec l'ensemble des professionnels de santé en dehors de l'hôpital... voire avec le patient lui-même.

Messagerie - Des éléments tels que les recommandations à destination de tel ou tel praticien, la gestion des agendas, la planification des rendez-vous, les comptes rendus hospitaliers et lettres de sortie, les prescriptions peuvent maintenant être transmis par une messagerie électronique entre hôpitaux disposant au préalable d'un système d'information approprié. Ces messageries facilitent l'échange rapide d'informations actualisées entre professionnels de santé, ce qui améliore la prise en charge du patient et contribue à réduire les risques d'erreurs médicales.

Un système d'information intégré autour du dossier médical
Diraya, en Andalousie

Projet régional

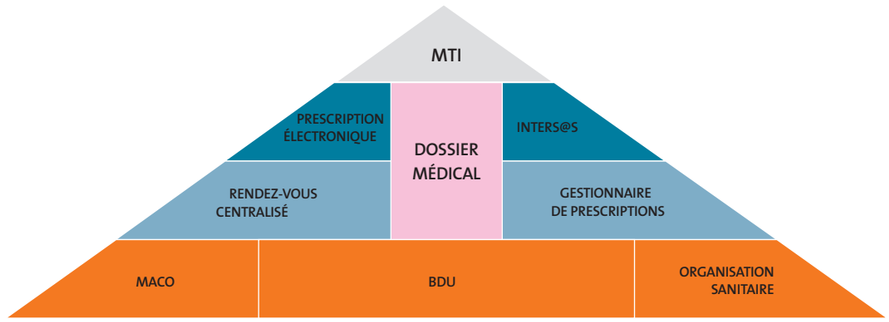
Plus de 8 millions d'habitants ont accès au Système de santé public d'Andalousie qui compte quelque 1 500 centres de santé et 33 aires hospitalières. Le Service Andalou de Santé, SAS, est le principal fournisseur des soins de santé publique et il prend en charge, avec plus de 83 000 travailleurs, tous les soins de santé primaire et 29 des 33 centres hospitaliers.

L'intégrateur associé à ce projet est la société INDRA, leader sur le marché espagnol.

Problématiques Métier & Solution

Diraya est un système d'information intégré qui supporte aussi bien des soins primaires (médecine de ville) que des soins spécialisés (hôpitaux).

Il met l'accent sur la continuité des soins grâce au dossier médical du citoyen qui est partagé par tout le système sanitaire. Dans la mesure du possible, l'information dans Diraya est structurée et codée conformément à des standards: CIM-9, WONCA, IUPAC, DICOM, etc.



Le dossier médical étant l'élément central, une série de modules s'articulent autour pour faciliter la gestion de l'activité de soins, comme nous pouvons le voir sur le schéma ci-dessus.

À la base de la pyramide, se trouvent les éléments de base de gestion : utilisateurs de Diraya (MACO), citoyens (BDU) et la structure même du système sanitaire. Sur ces piliers, d'autres éléments se sont construits pour faciliter le fonctionnement du système, tels que la prise de rendez-vous (téléphonique et Internet), la gestion des prescriptions, la prescription-dispensation électroniques (Ordonnance XXI) et d'autres outils communs aux soins de santé primaire et spécialisée.
Au cœur de la pyramide, on trouve le dossier médical, module où l'information clinique du citoyen est enregistrée. Enfin, le module d'analyse de données (MTI) fournit l'information pour la gestion et la prise de décision du système de santé lui-même.

Bénéfices économiques

Le renouvellement des prescriptions ne nécessite pas de consultation. Dans l'un des districts où la prescription est totalement électronique, on observe une baisse de 23% des consultations.
Les erreurs évitées sur la prescription réduisent les hospitalisations.
51 % de toutes les prescriptions sont faites en utilisant l'ordonnance électronique et grâce à ce système la réduction du nombre de consultations dans les centres de soins de santé primaire est de 15,3 %.

Bénéfices Professionnels de Santé

Les spécialistes ou les urgences peuvent visualiser les informations du dossier médical tenu par le médecin généraliste du patient dans tous les hôpitaux de l'Andalousie.
Le temps gagné sur les consultations supprimées peut être utilisé pour consacrer d'écoute à chaque patient.
Le généraliste et le pharmacien peuvent gérer le traitement d'un patient et l'échange d'informations relatif à la prescription :contre-indications, interactions, processus de dispensation.
Le médecin peut contrôler l'observance du patient et savoir où et quand le patient se voit délivrer ses prescriptions.

Bénéfices Patient

Il reçoit directement les médicaments nécessaires à son traitement à la pharmacie sans avoir besoin d'un renouvellement périodique.
Les patients chroniques et ceux qui vivent loin d'une ressource médicale sont les premiers bénéficiaires du système électronique.
Les erreurs de prescription et de dispensation sont réduites.

Modalités de mise en place du projet & points critiques

En août 2009, 716 centres de soins de santé primaire utilisaient le dossier médical de Diraya (94,3 % de la population) et 702 centres l'ordonnance électronique (93,5 % de la population).

Le nombre de 140 millions de dispensations avait été atteint.
Le service de prise de rendez-vous a été étendu avec un centre d'appels pour les centres de soins de santé primaires : il gère actuellement 25 % des rendez-vous pour les médecins généralistes (10 % le sont par Internet). 87 % des rendez-vous pour les consultations de spécialistes sont aussi gérés par Diraya. Au total, le système gère plus de 95 millions de rendez-vous par an.

Pour ce qui est des soins de santé spécialisés, 26 centres hospitaliers utilisent le système clinique en urgences et consultations externes. On enregistre plus de 200 000 épisodes mensuels d'urgence et 75 000 consultations de spécialistes.

Le serveur de résultats d'analyses de biologie a été déployé sur l'aire sanitaire de Cordoue Nord.

Facteurs clés de succès

Objectifs solides et acceptés de manière générale afin de survivre aux cycles politiques.
Le noyau de l'équipe de gestion a été réduit, stable et serré.
Le système a été conçu par plus de 500 professionnels de la santé, dans le cadre d'un travail en équipe. Il est basé sur la connaissance de l'organisation et le consensus des professionnels.
Les objectifs établis reflètent la pratique des professionnels et standardisent les processus.
Diraya a été désigné pour réduire les tâches administratives des professionnels (déclaration des MDO et maladies professionnelles, prescription et ordonnance électronique).
Il s'agit d'un seul système d'information intégré, ce qui simplifie la gestion et la maintenance.
La mise en œuvre de Diraya a permis de respecter la législation et les normes promulguées : généralisation de la prescription en DCI, limitation des listes d'attente, libre choix du médecin ou centre, rémunération par patient, etc.

(Source : Syntec santé / Analyse Oracle)

Temps réel - De plus, le partage d'informations accélère la prise en charge à l'extérieur de l'hôpital et le suivi peut être mis en place plus rapidement. Le partage en temps réel des analyses et des résultats d'examens a l'avantage supplémentaire de limiter des tests redondants, coûteux et parfois source de stress inutile pour les patients.

Télémédecine - Une fois que le réseau de base et l'infrastructure de communication sont en place, les hôpitaux ont la possibilité de mettre en place des **téléconsultations** entre les différentes organisations. Ils évitent ainsi aux patients de se déplacer tout en bénéficiant de l'expertise de spécialistes distants.

Dans certains pays, les hôpitaux expérimentent des **équipements de télésurveillance** chez les patients. Un tel support leur fait bénéficier d'un suivi entre les visites à l'hôpital et facilite la stabilisation post-hospitalisation. Dans de nombreux cas, il leur permet de rentrer plus tôt chez eux et de limiter les risques de ré hospitalisation.

2.2.2 MOTEUR DE SATISFACTION PATIENT...

Choix et services - De nombreux projets ont été lancés, notamment en Europe, contribuant à améliorer l'accès aux soins, faciliter le libre choix de l'établissement hospitalier, mettre en place des services de soins mobiles proches du domicile des patients, intégrer la satisfaction du patient quant à la qualité des soins qui lui sont apportés. Ces projets s'insèrent parfois dans le cadre d'une facturation basée sur la performance des hôpitaux et non sur le seul respect des procédures du parcours de soins.

Dans certains pays, les hôpitaux commencent à offrir l'accès des patients à leurs dossiers médicaux personnels, soit via un portail internet interfacé au système d'information de l'hôpital, soit via la fourniture d'un service dédié de dossier médical personnel.

Dans certains cas, les patients peuvent mettre à jour leurs propres données ou transférer des données venant d'autres établissements ou professionnels de soins.

Le patient gestionnaire de ses données de santé
Mayo Clinic Health Manager. États-Unis.

Mayo Clinic Health Manager a été développée par la Mayo Clinic sur la plate-forme HealthVault.

Il s'agit d'un « coffre-fort » permettant à un foyer de stocker ses données de santé en ligne et de connecter ces données à des applications choisies par l'utilisateur.

HealthVault est déployé aux États-Unis et tout un écosystème applicatif s'est développé incluant les accords avec des associations de santé (American Medical Association, American Heart Association,...), des constructeurs de dispositifs médicaux ou de maintien en forme ou encore des organisations de santé comme AETNA, Kaiser Permanente, la Mayo Clinic, entre autres.

HealthVault compte aujourd'hui plus de 500 000 patients aux Etats-Unis. Il est également en cours de déploiement au Canada et en Allemagne.

L'application Mayo Clinic Health Manager permet de :
- *Afficher et organiser toutes les informations de santé de sa famille facilement et à un seul endroit.*
- *Obtenir des recommandations individualisées élaborées par des experts de Mayo Clinic. Ces recommandations sont fonction des informations de santé fournies par les patients.*
- *Suivre et surveiller la santé de la famille grâce à la saisie automatique des signes vitaux.*
- *Préparer ses visites à la clinique en rassemblant les informations de santé pertinentes à fournir.*

(Source : Syntec santé / Analyse Microsoft)

Confort - Certains établissements proposent aux patients de nouveaux services personnalisés, comme une offre de communication sécurisée avec les professionnels de santé via le portail internet de l'hôpital, ou encore la possibilité de télécharger des images et autres documents.

D'autres encore développent des technologies facilitant prise de rendez-vous en ligne, diffusion des protocoles d'accords, enquêtes de satisfaction.

Enfin, certaines de ces technologies peuvent être interfacées au système d'information de l'hôpital et à un système de gestion du patient. Un exemple : les patients en salle d'attente sont appelés pour la consultation seulement si leurs résultats sont disponibles dans le SI.

Tandis que les terminaux au lit du patient apportent des services d'information et de confort : accès au menu, éducation thérapeutique, loisirs, etc.

2.23 ... ET INCITATION À LA PERFORMANCE

Indicateurs - Des outils de pilotage améliorant la qualité et le choix du patient font leur apparition. Certains hôpitaux suivent et publient donc aujourd'hui volontairement leurs résultats et indicateurs de satisfaction des patients, d'autres, en revanche, ont l'obligation de le faire.

Certains pays prennent l'initiative de donner le choix à leur patient quant à l'établissement hospitalier où ils recevront leurs soins et espèrent ainsi stimuler les établissements dans l'amélioration de leurs performances.

Les systèmes d'information hospitaliers ont un rôle important à jouer dans le recueil des indicateurs médicaux et de satisfaction.

Mesurer la qualité des soins pour motiver l'amélioration des pratiques
L'expérience de la Grande-Bretagne.

L'organisation du système de santé anglais a été repensée notamment pour prendre en compte la notion de services aux patients et l'analyse de leur niveau de satisfaction.

L'impact en termes de bénéfices pour le patient a été considérable : mise en œuvre d'un dossier médical unique à l'hôpital, amélioration de la fiabilité des prescriptions, mise en place d'un système de prise de rendez-vous pour optimiser la gestion des ressources de l'hôpital, etc.

Une évaluation de la qualité des soins apportés au patient et son impact sur sa vie au quotidien est dorénavant obligatoire et systématique pour les interventions chirurgicales majeures. Les médecins généralistes voient même une partie significative de leur rémunération liée à des paramètres de qualité des soins et résultats obtenus.

De nombreuses solutions sont maintenant disponibles pour recueillir et suivre la satisfaction des patients lors des consultations ou de leur hospitalisation.

Les rapports qualitatifs et les tableaux de bord de production des soins seront pilotés par le « Quality Accounts » qui devient obligatoire pour les hôpitaux en 2010.

(Source : Syntec santé / Analyse BT)

Le traitement et l'analyse des informations administratives, financières et médicales des patients dorénavant disponibles au sein de l'hôpital nécessitent d'investir dans des systèmes intelligents capables d'analyser et de produire des rapports qualitatifs d'activité et de performance, ainsi que des tableaux de bord de production de soins.

Les hôpitaux qui sauront mettre ces systèmes en place auront un avantage face à leurs concurrents dans la mesure où ils seront plus rapidement capables d'améliorer la qualité de leurs soins et de mettre en place des processus efficaces pour générer des économies.

Pour les pays valorisant la performance et les résultats des hôpitaux, l'objectif est d'avoir un impact positif sur leur équilibre financier.

Ce qu'il faut retenir :

- Le recentrage de la prise en charge sur le patient permet d'optimiser les dépenses de soins en évitant les doublons d'examens, les erreurs médicales, les délais de réaction et les pertes de temps, également sources d'inconfort du personnel.
- Repositionner le patient au centre du parcours de soins contribue directement à son état de santé sur le court et sur le long terme.
- Les Technologies de l'Information et de la Communication contribuent à la transformation des organisations et systèmes de soins repensés autour du parcours de soins.
- Introduire ces technologies requiert une approche prenant en compte les dimensions à la fois humaines, de processus et technologiques. Cette approche doit s'inscrire dans une vision stratégique globale de transformation.

Le retour d'expérience de BT avec le NHS

BT intervient depuis plus de 60 ans auprès du National Health Service (NHS) au Royaume-Uni. C'est à ce jour l'un des partenaires majeurs de fournitures de Services et d'Infrastructures de Communications étroitement associé à la transformation du NHS.

Depuis 2003, BT est un partenaire clef du « National programme for Information Technologies (NpfIT)» du NHS, le programme civil des Technologies de l'Information et de Communication le plus important dans le monde.

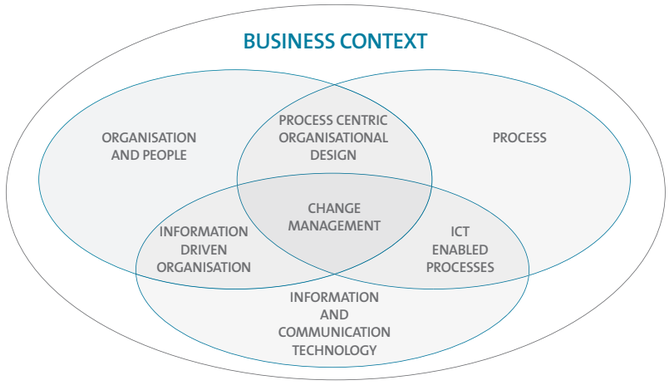
L'objectif de ce programme est d'améliorer la qualité et la production des soins apportés aux patients et d'optimiser les dépenses de Santé.

Nous voulons apporter ici un éclairage (non exhaustif), issu de cette expérience, sur les défis à relever pour réussir la transformation d'un système de Santé vers un système numérisé communicant (e-Santé).

Grâce à son expertise, BT est à même de partager et de mettre en œuvre ses connaissances au service d'autres structures et interlocuteurs qui envisagent une transformation similaire.

Les TIC sont une condition nécessaire mais pas une fin en soi

L'adoption et le déploiement des TIC au sein de l'écosystème du système de Santé constituent un processus de transformation particulièrement long et complexe. Notre expérience a démontré que les TIC ne sont pas une fin en soi et que pour conduire le changement dans l'environnement professionnel de la Santé, il est déterminant d'établir un juste équilibre entre technologies, individus et processus.



Les TIC sont une condition nécessaire mais pas une fin en soi

Individus, processus et TIC sont reliés les uns aux autres de manière structurée et organisée. L'analyse, la planification et la gestion conjointe de cette interdépendance et de ces inter-relations permet une véritable transformation s'inscrivant dans la durée.

Les organisations du système de Santé ont des niveaux de maturité différents et peuvent rencontrer pour quelques unes d'entre-elles une certaine résistance au changement.

De notre expérience, la conduite des changements à mettre en œuvre au niveau des individus et des processus représente un des défis les plus difficiles à relever.

Il ne s'agit donc pas d'un projet exclusivement technologique.

Il est tout aussi important pour l'investisseur de contrôler ce plan de transformation d'une manière organisée et structurée. Un tel plan nécessite une gouvernance et une maîtrise d'ouvrage capable de prendre en compte l'environnement politique des organisations concernées et dotée d'une forte capacité d'engagement vis-à-vis des industriels. La capacité de contrôle fait partie intégrante du succès

La gestion des bénéfices est complexe

Un processus de transformation réussi dans le secteur de la Santé doit répondre aux besoins de l'ensemble de différentes parties prenantes. Chacun de ces groupes ayant sa propre grille de lecture des priorités, des bénéfices ou encore des coûts.

Les parties prenantes peuvent être divisées en 3 groupes représentatifs : les utilisateurs finaux du monde hospitalier et médico-social, les utilisateurs finaux du point de vue administratif, et les payeurs.

A défaut d'être en conflit, les besoins et les bénéfices perçus divergeront en fonction du point de vue de ces principaux groupes. Ainsi, il faudra accompagner chacun de ces groupes à être véritablement acteurs du plan de transformation, les aider à identifier leurs attentes et définir leurs priorités. Le plus important étant de notre point de vue le corps médical dans son ensemble (dirigeants, médecins et personnels de Santé) acteur de la production et de l'organisation des soins.

Leur engagement et leur soutien sont un facteur de réussite essentiel.

Arbitrer des priorités pouvant être en conflit les unes avec les autres, revient pour partie à décider de quels bénéfices et à quel moment ces derniers doivent être pris en compte tout au long du processus de transformation.
Par exemple, l'objectif de l'établissement de soins est-il de fournir des services à moindre prix, des soins de meilleure qualité ou un contrôle des dépenses plus important ? Des gains rapides et visibles, assortis de bénéfices immédiats pour les différentes parties prenantes, permettent évidemment un niveau de soutien unanime. En revanche atteindre de tels résultats nécessite une transformation plus difficile.



« Les meilleurs avocats de la conduite du changement sont ceux qui pensent en tirer un avantage particulier » ; « Il peut s'avérer difficile d'obtenir des professionnels de Santé et d'autres qu'ils accordent un peu de leur temps pour ce programme ». Patrick O'Connell affirme qu' « il s'agit d'un faible pourcentage ». « Nous essayons de travailler ensemble sur les problèmes, en aidant les individus à gérer leur travail quotidien. Dans les 12 à 24 mois qui précèdent l'activation du système, nous essayons d'informer le personnel et de trouver la bonne voie vers la mise en œuvre par l'intermédiaire de procédures d'essais et de formation ». « Au moment de la mise en service, nous avons déjà eu une communication significative avec le personnel administratif et médical des différents groupes d'Hôpitaux, de façon à éviter toute surprise ». - Patrick O'Connell, BT President UK Major Programme Practice (Source : Smart Healthcare).

L'intégration et l'optimisation des processus métiers sont essentielles

Comme nous l'avons déjà évoqué en introduction, les TIC sont une condition du succès à la mise en œuvre du SI de Santé, mais pas une fin en soi. Les bénéfices de cette démarche se concrétisent une fois les technologies complètement intégrées aux processus métiers sur lesquels repose la gestion globale de l'hôpital.

Pour que cela puisse se réaliser, il faut que ces processus métiers soient eux-mêmes définis de manière cohérente avec le SI de Santé mis en œuvre. La technologie peut contribuer à une certaine normalisation des processus, mais en fin de compte, la réussite de mise en œuvre est d'abord liée à l'organisation même des processus métiers. Il est essentiel que les processus métiers soient optimisés pour servir la performance de l'hôpital et non pour servir la performance d'un programme TIC.

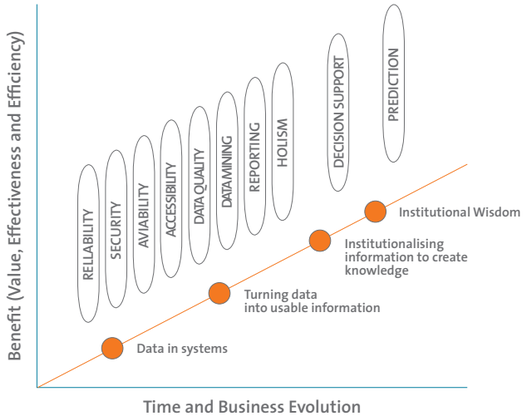
Avant l'avènement des TIC, les processus étaient conçus pour un modèle opérationnel différent. Dans l'environnement d'aujourd'hui, la généralisation des TIC à grande échelle engendre le besoin de nouveaux processus, en particulier lorsque l'on tient compte de la capacité accrue d'accéder à des informations médicales sensibles.



« Une entreprise doit être gérée grâce à des processus afin de permettre à la technologie de les améliorer » ; « Les gens doivent comprendre que le programme TIC est un processus complexe sur le long terme et qu'il doit répondre aux changements et évoluer ».
Sir Jonathan pense que la plupart des directeurs du NHS « comprennent » l'importance et le potentiel des TIC. Quel que soit l'aspect considéré au sein d'une organisation de santé, qu'il s'agisse des systèmes financiers ou des caractéristiques médicales, des données et du partage des données, chaque domaine présente des opportunités d'améliorations. Vous améliorez la qualité des soins et la satisfaction des patients ; vous rendez l'organisation, sur un marché concurrentiel, plus attractive pour le choix du patient et c'est la structure tout entière qui gagne en efficacité » – Sir Jonathan Michael, PDG de Guys & St. Thomas' Foundation Trust, Londres, R.-U. 2000-2007 (Source : Health Service Journal).

Les données et les informations sont à la base d'un bon système

Les systèmes informatiques ne font que gérer et organiser des données ; c'est la compétence de l'individu qui transforme ces données en informations précieuses et utilisables.



Par conséquent, la qualité, la sécurité, la disponibilité et l'accessibilité des données ont un impact direct sur la valeur des informations obtenues et sur les bénéfices réalisés.

Comme avec d'autres systèmes, la règle du « Garbage In – Garbage Out » (qualité médiocre à l'entrée = qualité médiocre des résultats) s'applique.

Pour répondre à cet aspect relatif à la qualité des données, ceux qui investissent dans un SI de Santé communicant doivent prendre en compte les impacts de la qualité des données sur le succès global du plan de transformation.

Les investisseurs doivent tenir compte des normes utilisées et de l'efficacité de ces normes. Parmi les éléments à considérer figurent les standards de développements, les classifications, les terminologies, les architectures adoptées, et le langage. La qualité des données s'applique aux nouvelles données comme aux données anciennes.

Le point essentiel, apparu lors de la transformation du SI de Santé du Royaume-Uni, c'est qu'il ne faut pas sous-estimer la tâche qui consiste à mettre des données anciennes aux normes requises.

Pour obtenir des données d'excellente qualité, l'essentiel est de s'assurer que ces données sont interprétées correctement au sein de l'environnement médical. Techniquement, il est relativement simple d'obtenir une interopérabilité fonctionnelle lorsque les appareils communiquent entre eux. Mais l'interopérabilité sémantique qui implique que la signification soit véhiculée sans consultation préalable, est impossible sans des standards de données élevés.

Le système mis en œuvre doit apporter des bénéfices tangibles

Afin d'en tirer tous les bénéfices, l'investissement dans un SI de Santé communicant doit passer au préalable par une étape de planification. La réalisation d'un tel programme est particulièrement longue et complexe et si l'exécution du processus de transformation n'est pas parfaitement maîtrisée, les résultats peuvent être catastrophiques.

Voilà pourquoi il est conseillé aux investisseurs de choisir avec attention des industriels ayant la capacité à concevoir un modèle de fourniture de services opérationnels adaptés à des plans de transformation complexe.

Ces investisseurs doivent s'appuyer sur des industriels capables de piloter et d'intégrer un niveau élevé de complexité et ayant une expérience du monde hospitalier.

Notre expérience actuelle de maître d'œuvre dans le cadre du programme NHS, nous permet d'identifier des éléments fondamentaux nécessaires à l'évaluation et à la conception du modèle de fourniture de services. Parmi ces éléments figurent un calendrier et des exigences réalistes, les actifs existants, des engagements contractuels équilibrés pour chacune des parties – donneurs d'ordres et fournisseurs. Ces derniers étant soit un acteur unique ou bien un consortium de différents acteurs spécialisés, ayant une compréhension de la trajectoire à adopter pour atteindre les résultats attendus.

Il est préférable que ces éléments fondamentaux soit inscrits dans l'agenda des Dirigeants d'hôpitaux, des investisseurs et des fournisseurs avant la signature du contrat.



« Investir dans un Système de Santé numérisé et communiquant ne consiste pas seulement en l'achat d'un service; cela consiste aussi à planifier et à exécuter un processus de transformation ».
Selon Patrick O'Connell, « les grands programmes technologiques ne sont jamais faciles à maîtriser» ; « Ils sont toujours un peu chaotiques au début, en raison de l'importance de leur taille et de l'implication d'un grand nombre de personnes » reconnaît le Président de BT Major Practice Programme, tout en affirmant également qu'ils peuvent être concluants. « Avec l'équipe adéquate et une noble cause, ils offrent la vision qu'ils sont censés produire » - Patrick O'Connell, Président de BT UK Major Programme Practice (source : I Smart Healthcare) en référence au NHS.

(Source : Syntec santé / Analyse BT)

Sophia : accompagnement des patients diabétiques
Une plate-forme téléphonique pour le coaching des patients. France.

Projet national & régional

Les missions de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) évoluent et l' amènent à repenser son positionnement pour proposer de nouveaux services à ses assurés et faire évoluer ses métiers.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le projet expérimental Sophia, mené avec une dizaine de sites pilotes auprès de 50 000 patients. Il a vocation à être généralisé au plan national pour l'ensemble des patients diabétiques de type 1 et 2.

Problématiques Métier

L'introduction d'un dispositif de Disease Management (DM) est très novateur : Il s'agit de s'engager vers une maîtrise médicalisée, et non seulement comptable, des dépenses de santé, par un meilleur usage des médicaments et des dispositifs d'assurance maladie, et par une prévention accrue.
L'objectif de la CNAMTS est de proposer aux patients diabétiques un accompagnement différencié selon le niveau de risques :
Pour l'ensemble des patients, le programme consiste en l'envoi par courrier, ou la mise à disposition via internet, de supports personnalisés d'information sur la maladie,
Pour les patients de risque moyen ou élevé (20 à 35 % des patients en ALD), il prévoit un coaching personnalisé : contacts téléphoniques réalisés par un professionnel de santé formé (infirmier) selon une fréquence adaptée à l'état de santé du patient.

Ce changement de positionnement ouvre, à terme, la perspective pour l'Assurance Maladie d'instaurer un contrat de soins avec les assurés au regard des risques qu'ils prennent avec leur santé.

Ce projet a bénéficié d'une assistance à maîtrise d'ouvrage pour le pilotage du programme et l'aide la professionnalisation des maitrises d'ouvrage.

Bénéfices Économiques

L'objectif est d'éviter les complications liées à une pathologie chronique, et par voie de conséquence les dépenses qui en découlent : séjours hospitaliers, consultations, arrêts maladies, consommation de médicaments.
Le bénéfice économique est donc directement mesurable, à la fois pour l'assurance maladie, et pour les patients.

Bénéfice pour les PS

En (re)créant une relation de confiance entre les patients et les professionnels de santé, la qualité du travail des PS s'en trouve améliorée, par des actions de pédagogie qui influent sur le comportement des patients et leur santé.

Bénéfice pour le patient

Le Disease Management permet d'éviter les complications – généralement prédictibles - entraînées par les pathologies chroniques grâce à une meilleure information du patient et à une évolution de son comportement.

Mieux informé et plus vigilant, le patient évite les épisodes aigus et les risques d'hospitalisation en urgence, de traitements agressifs, d'arrêt de travail, etc. : autant de facteurs qui ont des effets délétères sur la vie personnelle et familiale, professionnelle et sociale.

Modalités de mise en place du projet, points critiques et facteurs clés de succès

Ce programme ambitieux mobilise plusieurs équipes aux compétences variées pour mener les différents chantiers :
- repérer les patients concernés, les convaincre – ainsi que leurs médecins traitants - d'adhérer au programme
- mettre en œuvre un outil intégré de suivi des patients diabétiques
- construire les centres d'appel
- appeler les patients, et les suivre
- élaborer les indicateurs de suivi économique et autres

De multiples métiers sont sollicités : médecins, statisticiens, spécialistes des bases informationnelles, maîtrises d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, spécialistes de la communication, etc. Le projet s'organise ainsi en différents chantiers (communication, juridique, SI, segmentation et recrutement, etc. autour d'une équipe projet accompagnée d'un comité consultatif scientifique et d'un comité d'orientation.

Le nombre et la diversité des acteurs, le caractère innovant du projet constituent autant de facteurs de risques qui sont mis sous contrôle grâce à la transversalité de l'équipe projet, la rigueur du pilotage, l'adoption d'une démarche pédagogique, une bonne maîtrise des concepts de contrôle interne et des outils retenus.

(Source : Syntec santé / Analyse Ineum Consulting)

Fluidifier la circulation de l'information au sein de l'hôpital étendu

La conduite d'un hôpital dépend à la fois des orientations définies par l'Agence Régionale de Santé et de son environnement territorial : qui sont les patients relevant de soins hospitaliers et à quelles alternatives concurrentielles sont-ils exposés ?

Au cœur des filières de soins, l'hôpital doit en maîtriser les flux, en amont et en aval.

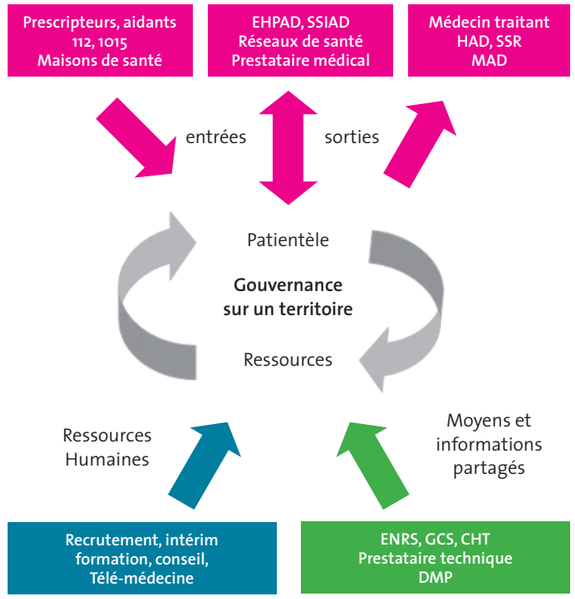
> En amont, chaque établissement organise sa relation avec les prescripteurs concernés, selon ses domaines d'excellence, et valorise sa capacité à qualifier et à prendre en charge les urgences.

> En aval, afin de garantir les chances de rétablissement des patients de retour à domicile, l'hôpital structure sa relation avec la filière de soins de suite, HAD, etc., tant sanitaire que médico-sociale.

La bonne gouvernance territoriale de l'hôpital passe par des ressources humaines adaptées à la patientèle ciblée, soit par le recrutement des professionnels de santé sur ce territoire, soit par le recours à des prestations de télé-consultation et de télé-expertise.

Contraint à l'efficience, l'hôpital doit s'ouvrir à des prestations industrielles spécialisées pour des fonctions éloignées de son cœur de métier (conseil, hébergement de données et d'applicatifs, édition, intégration) et s'appuyer sur des ressources matérielles externes, mutualisées au sein des ENRS ou via la constitution de sa propre communauté (GCS, etc.).

Des infrastructures de communication simples et fiables représentent un gage de réussite pour la mise en œuvre des filières de soins, de la mutualisation et de l'externalisation.

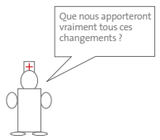


(Source : Syntec santé / Analyse Orange)

2.3.1 LES HOMMES, LEVIER DE RÉUSSITE DE LA TRANSFORMATION

Accompagnement - Les mutations en cours nécessitent un véritable travail d'accompagnement du changement et de capitalisation sur l'expérience d'établissements comparables ou d'autres secteurs d'activités aux enjeux similaires.

La conduite du changement suppose un accompagnement des personnels, principale ressource de l'hôpital, depuis l'état des lieux jusqu'à la mise en œuvre et l'évaluation du projet : implication des équipes en amont, validation des choix d'organisation, formation aux méthodes et aux outils, évaluation en commun des résultats.



Formation - Les infrastructures - vecteurs de communication, formation et coaching (elearning, télé-assistance médicale, visioconférence, web conférence) – soutiennent alors une mise en œuvre réussie. Elles doivent faire l'objet d'une formation adaptée pour que les bénéfices des équipements, du système d'information, de la bureautique et des outils de télémédecine mis en place soient véritablement exploités par les utilisateurs finaux.

2.3.2 TÉLÉ-EXPERTISE ET TÉLÉ-CONSULTATION : INÉLUCTABLES

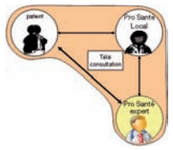
Accès aux soins - Pour éviter l'engorgement des urgences ou la perte de chance pour le patient, l'organisation de l'hôpital doit permettre de qualifier rapidement et sûrement le diagnostic.

L'optimisation de la gestion des cas complexes ou urgents a ainsi été intégrée au projet national de « DMP » : il contribuera par exemple à une meilleure connaissance des antécédents.

Cet enrichissement de connaissances n'est cependant pas toujours exploitable, surtout dans un contexte de déficit de ressources humaines, d'ores et déjà identifié dans de nombreuses spécialités.

L'hôpital ne pourra donc optimiser la gestion de ses flux entrants sans s'appuyer sur de nouvelles pratiques, bénéfiques à la fois à sa gestion, aux professionnels de santé et aux patients.

Les outils de **télé-consultation** permettent en effet aux médecins de recueillir à distance, en amont d'une hospitalisation éventuelle, tous les éléments participant au diagnostic : dialogue avec le patient, transmission de paramètres issus de dispositifs d'examen (stéthoscope, pouls, tension, poids...), visualisation de l'état du patient (sudation, tremblement, état de la peau, régularité des mouvements, etc....). Ces outils intègrent la complexité et l'urgence auxquelles répondent les hôpitaux au quotidien.



Compte tenu de l'objectif d'égalité d'accès aux soins, l'infrastructure devra disposer de la meilleure couverture territoriale possible. Les outils de téléconsultation devront être inter opérables et suffisamment simples d'utilisation pour les partenaires de l'hôpital étendu : EHPAD, prisons, maisons pluridisciplinaires de santé, SSIAD, HAD, sites distants. Ils seront intégrés à l'environnement de travail habituel des professionnels de santé. L'intégrité et la traçabilité des échanges seront garantis.



La **télé-expertise** répond aux disparités géographiques en ressources médicales dans certaines spécialités et au développement des pratiques pluridisciplinaires : notamment : analyse anatomo-pathologique, interprétation d'une image neuroradiologique, réunion de concertation pluridisciplinaire.

Soumis à des impératifs de responsabilité professionnelle, les radiologues, manipulateurs, infirmières, chirurgiens, oncologues, anapaths ou anesthésistes n'adopteront la télé-expertise que si elle s'intègre parfaitement aux bonnes pratiques et à leur environnement de travail.

Là aussi, des infrastructures simples d'utilisation, intégrées à l'environnement de travail (poste de travail, applicatifs métier, annuaire, etc....), inter opérables, performantes, fiables et dépannées rapidement en cas d'incident sont indispensables pour assurer aux utilisateurs des conditions d'exercice valorisantes. Comme pour la télé-consultation, l'intégrité et la traçabilité des échanges seront garantis.

Les utilisateurs seront autonomes pour la réservation des ressources de communication (visio conférence, téléconférence, web conférence) et l'établissement de la communication sera simplifié, voire automatisé dans le cadre d'une utilisation en salle spécialement équipée.

L'accès rapide et partagé au dossier médical du patient contribuera à la réduction des erreurs et des redondances d'examens en respectant la liberté de choix de l'établissement par le patient.

Avec des infrastructures de qualité facilitant le travail en équipe, la montée en compétences, le partage des astreintes et la sécurité des diagnostics, les établissements de santé disposeront d'atouts déterminants pour attirer professionnels de santé et patients.

2.3.4 UNE RELATION VILLE-HÔPITAL EFFICACE

Relais - Sur le plan opérationnel, l'hôpital doit aujourd'hui plus qu'hier, sous la contrainte de la T2A, optimiser la durée de ses séjours et les prises en charge ambulatoires, en anticipant les conditions de sortie du patient.

L'impréparation du patient et l'insuffisance du relais sanitaire et médico-social conduisent trop souvent à des risques de ré hospitalisation en urgence, à des pertes de chance pour le patient ou à une dégradation de l'image de l'hôpital.

Le patient et les professionnels hospitaliers doivent donc aujourd'hui entretenir une relation étroite avec les professionnels de ville.

- L'organisation de la prise en charge sanitaire et médico-sociale en aval de l'hospitalisation nécessite une articulation avec l'annuaire régional des professionnels, le répertoire des ressources et le DMP.
- De même, le lien avec l'environnement familial et citoyen, la télévision, le téléphone, et les services accessibles par Internet deviennent essentiels pour un nombre croissant de personnes hospitalisées. L'accès à ces services doit bien entendu tenir compte de l'état de santé ou de dépendance du patient pendant son séjour.

- La diffusion d'une éducation thérapeutique sur un terminal patient permettra aux infirmières de consacrer plus de temps à la sélection du programme approprié à chaque patient et à la dimension humaine de l'accompagnement.
- En cas d'hospitalisation à domicile, les intervenants libéraux accéderont de façon rapide et sécurisée au dossier médical de la HAD depuis un terminal installé au domicile du patient assorti d'un réseau mobile performant à large couverture. Ainsi, les professionnels de santé ne seront pas contraints de transporter un terminal mobile supplémentaire spécifique à la HAD.
- Un dispositif de télé-surveillance médicale permettra d'anticiper les situations qui pourraient conduire à une ré hospitalisation en urgence.

La télésurveillance médicale de maladies chroniques
GREC (Gestion Remota de Enfermos Crónicos). Espagne.

Orange et la Clinique Universitaire de Navarre (CUN) ont démarré en novembre 2008 le test clinique d'un service de suivi à distance de maladies chroniques pour patients diabétiques ou obèses. Ce service utilise un terminal mobile Orange pour transmettre des signes médicaux liés au diabète et à l'obésité et permettre ainsi le suivi à distance par l'équipe d'endocrinologistes spécialisés de la Clinique Universitaire de Navarre.

Ce test clinique devrait s'achever à l'été 2010, et valider ainsi les fonctionnalités techniques ainsi que le protocole médical.

Selon la maladie, et grâce aux capteurs médicaux (balance, glucomètre, tensiomètre) connectés en Bluetooth, le terminal mobile Orange compile les données médicales du patient, qui sont transmises au système d'information de l'hôpital.

Les premiers résultats sont prometteurs, le service permettant à l'équipe médicale d'optimiser les consultations, grâce à l'analyse des informations collectées sur l'évolution de la maladie suite au traitement médical, à la consultation par le patient des informations personnalisées d'éducation thérapeutique, et aux prescriptions actualisées.

Le protocole de soins mis en place grâce à cette technologie doit conduire à une réduction significative des consultations urgentes et des complications. Le suivi flexible et interactif mis en place permet une adaptation dynamique et rapide du traitement si les habitudes du patient ou les signes médicaux évoluent.

Le contexte : Les patients chroniques représentent 5 % de la population espagnole en moyenne et occupent 39% des lits hospitaliers.

Actuellement, 2,7 millions d'Espagnols (6 %) sont diabétiques et 6,7 millions de personnes souffrent d'obésité (15 %).

(Source : Syntec santé / Analyse Orange)

- Enfin, le médecin traitant accédera sans délai au résumé de sortie afin d'assurer son rôle pivot et d'inciter le patient à une bonne observance des prescriptions hospitalières.

Outre l'impact d'une meilleure prise en charge du patient et d'une optimisation des coûts de séjour, les infrastructures mises en place avec la filière aval permettront à l'établissement de conforter sa réputation et de renforcer son activité dans ses domaines d'excellence.

2.3.5 MUTUALISATION ET COLLABORATION : LES INFRASTRUCTURES, FACTEURS D'EFFICIENCE

Continuité. Au sens de la loi HPST, la Communauté Hospitalière de Territoire (CHT) et le Groupement de Coopération Sanitaire (GCS) ont pour finalité de mutualiser entre plusieurs établissements les moyens de prise en charge sanitaire et médico-sociale des patients sur un territoire, en continuité avec les soins de ville.

Des infrastructures inadaptées peuvent perturber gravement les conditions de travail des personnels de santé, entraver la continuité de la prise en charge et entraîner des pertes de chance pour le patient par défaut d'organisation et de fluidité du parcours de soins.

Comme dans un projet immobilier, une architecture informatique et télécoms à haute disponibilité, sécurisée, secourue et bien dimensionnée est nécessaire à l'objectif d'efficience et d'égalité d'accès aux soins.

24/7. Ces exigences s'appliquent autant à la télésanté qu'au Système d'Information Hospitalier et à l'archivage des données et images médicales.

> Dans une Communauté Hospitalière ou un Groupement de Coopération Sanitaire, le système d'information, centre névralgique du parcours de soins, doit être accessible simplement, rapidement 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 tout en respectant les règles de sécurité et de confidentialité des données.

> L'hébergement de la production de soins par un hébergeur agréé disposant de ressources d'exploitation et de maintenance 24/7 permet à l'établissement de se concentrer sur les activités directement liées au soin, son cœur de métier, et à l'accompagnement des utilisateurs (recueil des besoins, information, administration des habilitations et de la politique de sécurité, traçabilité).

> Le recours à un opérateur assurant à la fois l'hébergement et la chaîne de communication de bout en bout permet à l'hôpital de bénéficier d'un engagement contractuel de qualité de service sur une infrastructure mutualisée sans subir les risques de renvoi de responsabilité entre l'hébergeur, l'opérateur et l'intégrateur sur site. Une attention particulière doit être portée à la disponibilité des outils.

Un taux de disponibilité de 99% correspond à une probabilité supérieure à 3 jours de panne par an !

> Chaque éditeur hébergé s'engagera parallèlement vis-à-vis de l'hôpital sur la qualité et la maintenance de ses applicatifs. Pour assurer la coordination des acteurs médicaux et médico-sociaux, le partage du dossier nécessite des procédures d'habilitation très strictes pour l'accès aux informations, à mettre en place sur les plates-formes régionales. La gestion du consentement du patient et des habilitations des professionnels de santé reste du ressort des opérateurs de santé (médecin traitant, médecin coordonnateur en HAD, en réseau de santé, etc.).

> Le même degré d'exigence s'appliquera à la bureautique et aux outils collaboratifs dès lors qu'ils contribuent directement à l'efficience de l'hôpital, en s'appuyant toujours sur une forte implication des utilisateurs depuis l'élaboration du projet jusqu'à sa concrétisation.

Transmission de données et coordination des soins
Plates-formes d'échanges de données de santé. Picardie et Aquitaine

Les plates-formes d'échanges de données de santé sont des projets locaux s'inscrivant dans une dynamique régionale de collaboration renforcée entre la ville et l'hôpital. Ils se sont mis en place sous la gouvernance des DSIO des établissements de santé en cohérence et/ou sous l'impulsion de projets régionaux dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par des GCS.

Les solutions mises en œuvre permettront d'assurer une convergence vers les projets nationaux (DMP par exemple) et d'assurer l'articulation et la coopération au niveau des territoires. Ces démarches préfigurent ce qui pourra également se déployer dans les CHT.

Problématiques Métier

L'objectif de ces plates-formes était double et complémentaire :

> *assurer aux professionnels de santé des CHU l'accès à l'exhaustivité de l'information (produite au sein de l'établissement),*
> *assurer une meilleure coordination des soins par l'amélioration des échanges ville - hôpital (mettre à disposition de la médecine libérale l'information produite au sein de l'établissement).*

Dans une démarche de consolidation et de normalisation des données médicales des patients, et dans le but d'avoir une solution logicielle permettant la centralisation et la visualisation de ces données, les établissements ont mis en place un entrepôt capable de consolider les données et documents recueillis lors des différents séjours du patient.

L'entrepôt permet ainsi :

> *au personnel habilité des établissements de consulter le dossier du patient,*
> *d'exporter des documents, selon les normes et standards nationaux ou régionaux, vers les dossiers médicaux déployés en région (Dossier Santé Picard et Dossier Médical Aquitain, dossiers de réseaux de santé comme le Dossier Communicant de Cancérologie).*

Bénéfices métier

> *fédérer l'ensemble des documents relatifs à un même patient,*
> *consulter les dossiers complets sans création de charge pour les systèmes de production,*
> *exporter de façon normalisée et sécurisée dans les référentiels nationaux (DMP) des documents vers des systèmes d'information tiers,*
> *accéder en consultation directe aux systèmes d'informations tiers en un seul clic (SSO/CCOW),*
> *archiver les documents de façon pérenne,*
> *assurer la production de documents normalisés (et structurés) pour les activités non intégrées à la solution de dossier médical d'établissement,*
> *transmettre des données de santé.*

Bénéfices Économiques

Il est difficile à quantifier à ce jour. Il est important de rappeler que l'objectif prioritaire reste l'amélioration de la qualité des soins apportés aux patients.

Les aspects suivants peuvent cependant être soulignés :
> *l'efficience : amélioration du temps de traitement de l'information (accès plus rapide à la totalité des informations par les professionnels de santé)*
> *diminution de la redondance d'examens au sein même de l'établissement et en dehors (puisque l'information est exhaustive et que l'ensemble des actes réalisés est centralisé)*
> *dématérialisation des documents réduisant de fait les coûts de correspondance (vs papier) de 50 à 60% (temps de secrétariat, dépenses en papier et timbres)*

L'intégration d'une fonction d'envoi de documents de l'entrepôt à des correspondants permettra dans un second temps de faire des économies substantielles de courriers, non chiffrables à ce jour.

Bénéfices Professionnels de Santé

> *Gain de temps : l'accès par son logiciel à l'ensemble des informations produites dans l'établissement (l'entrepôt est accessible à partir du dossier médical par un bouton contextuel assurant l'authentification) et au dossier médical de la région (informations produites par les professionnels externes à l'établissement) donne aux professionnels de santé une vue d'ensemble de l'état du patient et des actes réalisés.*
> *La dématérialisation des correspondances améliore la rapidité du retour d'informations pour les correspondants des établissements et spécifiquement pour les médecins traitants.*

A noter : cet accès est également possible en situation de mobilité (SMUR) et permet donc d'accéder en situation d'urgence aux données médicales concernant le patient.

Bénéfices Patients

> *Une meilleure coordination des soins grâce à l'exhaustivité de l'information.*
> *L'exhaustivité des actes réalisés étant accessible aux professionnels de santé, le patient évite les redondances d'examens.*

Modalités de mise en place du projet, points critiques & facteurs clés de succès

> *Un audit préalable (technique et organisationnel) est indispensable.*
> *Adhésion des professionnels de santé : la mise en place de ces plates-formes est un projet médical et non « uniquement » un projet informatique. L'implication de la CME d'un côté et des professionnels de santé libéraux d'autre part est un pré requis. Pour la partie concernant les informations accessibles et adressées en dehors des établissements, les CME doivent définir les règles et tout particulièrement la gestion des droits.*
> *L'assistance au démarrage est primordiale.*
> *La coopération et la réactivité des éditeurs (interopérabilité) est un point de vigilance important*
> *L'accès simplifié aux différentes applications à travers des fonctions de SSO/CCOW, l'intégration au sein du SIH et la transparence des workflows conditionnent le succès auprès des utilisateurs.*
> *Le déploiement doit être articulé avec les projets régionaux (assurer la cohérence des projets).*

(Source : Syntec santé / Analyse Santeos)

Télé-imagerie
Mise en œuvre d'une plate-forme d'imagerie médicale en Ecosse

Le projet de plateforme d'imagerie médicale est un projet à dimension nationale déployé en Ecosse dans le cadre du programme NSS (National Services Scotland) et plus généralement par délégation de gestion du gouvernement britannique en matière d'éducation, de santé et de services sociaux.
L'amélioration de la qualité des soins délivrés aux patients, la qualité de vie et les contraintes médico-réglementaires et techniques ont en effet conduit à la mise en place prioritaire d'un système d'information d'imagerie médicale national.

L'importance du projet, qui réunit près de 40 établissements de santé, a conduit la maîtrise d'ouvrage à choisir un partenaire (Atos Origin associé à Carestream) sur une durée contractuelle de 10 ans.

4 millions d'examens sont ainsi opérés annuellement, les services concernés englobant les systèmes d'informations radiologiques, les systèmes d'imagerie, de post-traitement et de distribution cliniques PACS et l'archivage sur deux centres de donnée de l'imagerie médicale du patient.

Problématiques Métier

En Ecosse comme partout dans les pays occidentaux, le monde de la Santé est contraint d'imaginer de nouveaux modèles d'organisation et de consommation pour répondre aux défis auquel il doit faire face. Ces nouveaux modèles façonnent et restructurent en profondeur l'organisation des pratiques métiers, le choix et l'utilisation de nouveaux outils et l'économie du secteur tout entier :

- *La pression démographique : vieillissement de la pyramide des âges avec allongement de l'espérance de vie, démographie/géographie des PS (numerus clausus, localisation), déplacement des populations et adaptation des schémas d'organisation des soins (SROS).*
- *Rupture de l'égalité des soins et désertification médicale dans certaines régions, qui est particulièrement critique en Ecosse.*
- *La pression sociale : segmentation de la population et variance dans les niveaux d'attente vis-à-vis des soins en fonction des sensibilités du corps social, judiciarisation et réglementation croissante.*
- *La pression économique : augmentation structurelle du coût d'hospitalisation liée notamment à la sophistication des équipements, allongement des durées de soin en particulier pour les ALD.*
- *Lévolution technologique : augmentation de la technicité des équipements, croissance exponentielle des volumes d'information à conserver (imagerie tout particulièrement), développement des normes & standards (référentiels techniques à respecter).*

Au bilan c'est une véritable révolution culturelle du monde de la santé qui s'opère aujourd'hui et nécessite de constants réajustements techniques, organisationnels et règlementaires.

La télé-imagerie est un acte médical qui recouvre deux types de situations très différentes : e télédiagnostic, qui permet à un praticien de proximité non radiologue d'obtenir un examen d'imagerie d'un médecin télé radiologue, et la télé expertise lorsqu'il s'agit d'échanges d'avis entre télé radiologues.

La télé-imagerie repose donc sur une organisation et des systèmes d'information à forte valeur ajoutée combinant notamment de l'expertise métier (intelligence logicielle), de l'hébergement et la transaction de données critiques (données médicales personnelles).

Le déploiement de la télé-imagerie apporte des réponses concrètes aux attentes en matière de :

- *Réduction des coûts (passage du film au numérique, redondance d'examens) et économie d'échelle (mutualisation des équipements).*
- *Dématérialisation et partage des informations produites par les plateaux techniques d'imagerie & Modernisation d'équipements (filmless).*
- *Archivage réglementaire et médical (nécessitant encore l'élaboration de règles d'usage sur la durée médicalement utile de conservation et le format des données image...).*
- *Protection & contrôle du partage des données de santé.*
- *Évolution de la démographie médicale (répondre à la diminution du nombre de radiologues) particulièrement critique en Ecosse.*

Les technologies actuelles et leurs évolutions peuvent permettre de s'adapter aux nouvelles organisations de soins mises en place dans les territoires et régions. La télé imagerie permettra ainsi le déploiement de :

- *La télémédecine dans le cadre des urgences neuroradiologique par ex (300 cas/an en Ecosse), le partage de charge d'activité de lecture diagnostic entre établissements (4 à 5000 cas/an).*
- *Un meilleur partage et prise en charge dans le cadre des comités pluridisciplinaires virtuels traitant des urgences ou des cas de cancérologie / oncologies.*
- *Une meilleure prise en charge des mammographies et autres pathologies (seconde lecture / avis à distance – 300 cas/an).*

Bénéfices Économiques

- *Réduction des coûts (passage du film au numérique, redondance d'examens) et économie d'échelle (mutualisation des équipements) et Prédictibilité des coûts (« Pay as you go »).*
- *Gestion et mise en application simplifiée d'une politique nationale de conservation des données et coûts associés (Migration / intégrité / pérennité, confidentialité / sécurité /...).*
- *Gestion des risques et de destruction de preuve par externalisation et réplication des données archivées.*
- *Temps de diagnostic et de prise en charge cliniques (12 000 cliniciens accèdent en temps réel au dossier patient radiologique en Ecosse).*

Bénéfices Professionnels de Santé

- *Optimisation du temps (déplacement) et des ressources médicales.*
- *Dématérialisation des correspondances et rapidité du retour d'informations pour les professionnels de santé correspondants.*
- *Homogénéisation des pratiques.*
- *Solutions de haute technologie quelque soit le lieu d'exercice et la taille de l'établissement.*
- *Unification de l'accès au dossier patient quel que soit son identifiant.*

Bénéfices Patients

> *la meilleure expertise quelque soit son lieu d'habitation (démocratie sanitaire, égalité des soins),*
> *limitation des déplacements (coûts).*

Modalité de mise en place du projet, points critiques & facteurs clés de succès

> *partenariat longue durée (complexité du projet = Projet de 10 ans),*
> *un partenaire plutôt que trois séparément (Kodak/Carestream ; British Telecom, Atos Origin) eut été plus avantageux en matière de gestion et d'optimisation du temps projet,*
> *fort investissement en infrastructure pour supporter un tel projet : réseau étendu de plus de 35 boucles 100mb,*
> *gestion de l'identifiant multiple (Mise en place d'un Meta Identifiant écossais, clef de rapprochement des identités de chaque établissement),*
> *migration des données pour récupération des existants GE, Sectra avant mise en place du projet national,*
> *accompagnement des établissements dans la gestion du changement notamment pour les utilisateurs amenés à changer d'interface / logiciels.*

(Source : Syntec santé / Analyse Santeos)

Ce qu'il faut retenir :

Sans infrastructures adaptées, la collaboration et la mutualisation ne relèveront que d'une bonne intention, vite reniée par les utilisateurs auxquels elles s'adressent.

Ces infrastructures et nouveaux systèmes d'information renforceront l'excellence opérationnelle des établissements et les rendront attractifs, que ce soit vis-à-vis des professionnels de santé ou des patients.

Il est indispensable de mettre en place au sein des établissements une démarche pédagogique avec l'ensemble des parties prenantes s'appuyant sur un dispositif de conduite du changement. Ce n'est en effet qu'en impliquant, sensibilisant, et formant les utilisateurs tout au long du projet que ceux-ci seront en mesure de pleinement exploiter les potentialités offertes par les TIC.

La stratégie de retour sur investissement doit primer sur toute logique de moins disant.

Gouvernance, MOA, pilotage : consolider votre système neuronal

Un défaut d'implication ou un mauvais positionnement de la maîtrise d'ouvrage (MOA) dans un projet de SI présentent de forts risques d'échec.

L'exemple du pilotage médico-économique illustre bien les bénéfices d'une MOA structurée qui permet d'aborder les aspects de pilotage dans leur globalité, qu'il s'agisse de l'organisation, des ressources humaines ou du système d'information.

2.4.1 Le rôle clé de la MOA

La maîtrise d'ouvrage assure trois responsabilités majeures :

- la définition des objectifs du SI,
- la validation des solutions proposées et des impacts qui en découlent,
- la préparation et le pilotage du changement.

Risques. La sensibilité aux systèmes d'information et de communication reste très variable d'un établissement de santé à un autre. Cela se traduit par exemple par des positionnements divers de la DSI dans l'organisation de l'établissement de santé : d'une sous-direction de la Direction des ressources Physiques, ou de la Direction Administrative et Financière, à un rattachement direct à la Direction Générale.

Une étude du GMSIH (2008) montre qu'un établissement sur six seulement disposait d'une DSI ou DSIO. 60% des établissements de plus de 500 lits s'appuyaient sur une DSI, mais cette dernière se retrouvait rarement rattachée directement à la Direction Générale.
Elle indique également que la moitié des établissements de santé interrogés ne comptait jamais de médecin chef de projet dans la conduite de leur projet de système d'information.

Une maîtrise d'ouvrage mal définie conduit encore trop souvent à lancer des projets de systèmes d'information sur une simple expression de besoins, plus ou moins bien documentée, avant de les confier au service informatique... lequel s'empare du projet et revient, après un délai plus ou moins long, présenter le résultat de sa réflexion (voire interprétation), avec plus ou moins de succès auprès du donneur d'ordre.

Conséquences :

- un système d'information qui ne répond que partiellement aux enjeux et qui génère de l'insatisfaction pour l'ensemble des parties prenantes,
- un poste SI toujours considéré comme un centre de coûts difficiles à maîtriser et dont on ne voit pas le réel retour sur investissement,
- des utilisateurs qui ont tendance à considérer qu'il s'agit de projets techniques et ne comprennent pas pourquoi ils devraient s'impliquer,
- une DSI qui souffre d'une image négative, se voit tentée de jouer à la fois le rôle de MOA et de MOE, ce qui est finalement contre productif.

Recommandation : une maîtrise d'ouvrage impliquée dans la totalité du projet

Responsabilité. La maîtrise d'ouvrage porte la responsabilité de la réalisation du projet, avec l'assistance d'une maîtrise d'œuvre (MOE) technique. Elle peut se faire aider en déléguant le suivi opérationnel du chantier à une Assistance Maîtrise d'Ouvrage (AMOA), mais, dans tous les cas, c'est la MOA qui assume la responsabilité de son bon déroulement. S'il dérape, si les exigences fonctionnelles évoluent, si le MOE ne remplit pas sa mission, c'est à la MOA, sous impulsion éventuelle de l'AMOA, de prendre les décisions nécessaires.

Pour répondre efficacement à ses missions, la maîtrise d'ouvrage doit être composée de professionnels du métier concernés par le projet, des professionnels de santé engagés sur toute sa durée.

Ce sont les mieux placés pour détecter et évaluer les impacts organisationnels et/ou de procédures qui vont découler de la mise en œuvre d'un nouveau système d'information et s'assurer qu'au fur et à mesure de l'avancement du projet les besoins des utilisateurs sont respectés.

Recommandation : une équipe projet

Structure. La mise en œuvre d'un projet système d'information et de communication doit s'appuyer sur la mise en place d'une structure de projet adéquate et efficiente, construite en général autour de :

- Une **direction Projet**, émanant de la direction métier concernée (ce qui implique une certaine disponibilité) qui représente la maîtrise d'ouvrage. Celle-ci peut-être déléguée à une Assistance à Maîtrise d'Ouvrage. Le directeur de projet a la responsabilité du bon déroulement et de la maîtrise du projet. Il est nommé par le « sponsor » du projet qui donne les objectifs, valide le budget et conduit les éventuels arbitrages en cours de projet (président du comité de pilotage).
- Un **Coordinateur Métier**, connaissant bien la structure métier et capable de mobiliser les compétences fonctionnelles et techniques nécessaires au sein des directions métiers impliquées. Ces équipes sont sous la coordination directe de la maîtrise d'ouvrage. Ce poste peut être cumulé avec la direction de projet selon la taille du projet et la disponibilité du personnel.

Il est courant de trouver une direction bicéphale de projet constituée d'un directeur de projet (professionnel de santé) à temps partiel, portant la responsabilité de la MOA, assisté d'un professionnel du pilotage de projet à temps plein représentant l'AMOA.

- Un **Chef de Projet MOE** en charge de coordonner les différentes compétences et expertises techniques et SI. Il est responsable de la mise en œuvre du projet et, à ce titre, en charge de proposer les bonnes ressources (en nombre et en qualité) au bon moment pour garantir la tenue des délais. Si la dimension du projet n'exige pas la définition de ce poste, les compétences techniques rapportent en direct à la direction de projet et sont coordonnées par l'AMOA.
- Des équipes techniques, qui représentent l'ensemble des compétences et expertises nécessaires.

Recommandation : une cohésion étroite MOA-MOE

Équilibre. La cohésion entre la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'œuvre joue un rôle primordial dans le succès d'un projet de système d'information.

Une relation MOA-MOE équilibrée a une incidence positive sur de nombreux aspects du projet, en particulier en permettant d'aboutir aux meilleurs compromis entre les objectifs stratégiques du projet, les besoins exprimés par les métiers et les contraintes de faisabilité (techniques, complexités,...) relevées par la maîtrise d'œuvre.

Compétences. La relation MOA-MOE doit être marquée par la reconnaissance réciproque des domaines de compétences et la compréhension réciproque des difficultés et critères de décisions. Quand tel est le cas, un certain nombre d'écueils typiques de la vie d'un grand projet peuvent être évités ou surmontés et des comportements positifs sont enclenchés :

- L'expression des besoins des représentants métiers peut être cadrée, en tenant compte des éléments de faisabilité technique établis par la MOE.
- Des positions communes peuvent être adoptées pour éviter une trop grande sophistication du besoin au regard du bénéfice attendu (valeur ajoutée effective) et de sa complexité de mise en œuvre, source de risques multiples (alourdissement des charges, du délai, voire de la qualité et la robustesse du système).
- La coopération MOA-MOE est renforcée dans les phases projets qui s'y prêtent naturellement comme les phases de spécification générales et détaillées et les phases de recette. Ce travail d'équipe renforce le sentiment de cohésion et d'appartenance à un même projet.
- Cette proximité apporte également une meilleure fluidité et transparence dans les échanges d'informations, ce qui favorise la compréhension des difficultés de chacun, une meilleure maîtrise des risques et une capacité effective à anticiper les écueils et à prendre les décisions.

2.4.2 LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PILOTAGE

Si la mission des hôpitaux n'a pas fondamentalement changé ces dernières années, leur environnement a, lui, profondément évolué. Les exigences des citoyens et les pressions financières s'intensifient, imposant aux établissements d'adapter leur stratégie.

L'enjeu de la performance

Contractualisation. Les réformes, tout en donnant plus d'autonomie aux établissements pour réaliser leurs missions, réclament une meilleure gestion pour financer leurs activités, s'assurer de l'atteinte des objectifs fixés dans le cadre de leur stratégie et rendre compte aux tutelles des résultats obtenus. Chaque établissement doit faire preuve :

- d'une meilleure efficacité, en adaptant son offre, dans le cadre du SROS, à son environnement, ce dans le cadre d'une contractualisation avec sa tutelle,
- d'une amélioration de la qualité de service, impulsée par la Certification V2,
- d'une efficience accrue avec :
  - > la Tarification à l'Activité (T2A,) et le lien direct désormais établi entre activités et recettes de l'établissement,
  - > l'EPRD,
  - > et la nouvelle gouvernance, qui implique une contractualisation et une responsabilisation interne au niveau des Pôles autour d'objectifs opérationnels en cohérence avec les objectifs stratégiques de l'établissement.

Logique globale. Tout établissement a désormais besoin de construire et de faire vivre un processus de gestion de la performance, à tous les niveaux. Objectif : dépasser la logique individuelle et faire émerger une logique globale, collective, dans l'intérêt de l'établissement et des patients qu'il prend en charge, chacun comprenant le rôle qu'il a à jouer et en quoi il contribue à l'atteinte des objectifs.

Ce processus, structuré en trois volets - la planification stratégique, la gestion budgétaire et le reporting - implique une évolution dans les processus de gestion et doit permettre au management stratégique, opérationnel ou tactique d'assumer son rôle.

Stratégie. La planification consiste pour les établissements de santé à définir une ligne stratégique adaptée, matérialisée par le projet d'établissement. La gestion budgétaire et le reporting visent, pour leur part, à s'assurer que l'établissement est en ligne avec les orientations stratégiques fixées au travers de la déclinaison des objectifs stratégiques en objectifs opérationnels et en indicateurs de suivi de la performance.

Ressources diffuses. Incarné par le dialogue de gestion entre les Pôles et la direction générale, le processus de gestion de la performance nécessite des ressources, tant pour le recueil des informations que pour leur analyse et l'identification des plans d'actions éventuels. Or, ces ressources sont diffuses au sein de l'établissement : DIM, contrôleur de gestion, cadres gestionnaires, responsables de pôles, et disposent pour certaines d'un temps limité à consacrer à ces activités.

Les outils du pilotage : de nouveaux besoins

Anticipation et simulation. Face au triple défi du volume d'informations à analyser, de la disponibilité limitée des acteurs métiers impliqués dans le dialogue de gestion et d'un besoin accru de réactivité, l'établissement doit s'appuyer sur des outils :

- donnant une vision claire et transversale de sa situation
- sécurisant la prise de décisions par des informations de qualité, exhaustives et produites régulièrement
- confortant l'anticipation
- permettant d'effectuer des simulations
- favorisant les échanges et le partage d'informations entre les acteurs
- facilitant la comparaison avec d'autres établissements

Transversal. Les infocentres métiers atteignent donc aujourd'hui leurs limites et la structuration « en silo » des outils de pilotage a favorisé le développement d'une culture de pilotage métier qui doit laisser désormais place à une culture de pilotage transversale.
Cette transformation permet de partager un langage commun et d'éviter que des conflits sur les modalités de calcul des indicateurs ne prennent le pas sur l'analyse des informations, comme on l'observe encore aujourd'hui.
La production des indicateurs de pilotage – qui passe encore largement par des retraitements sous tableurs – reste chronophage, nécessite une forte technicité et ne facilite pas la mise à disposition des informations auprès des intéressés. Elle ne garantit pas la qualité de l'exploitation des données et la cohérence globale.

Benchmarking. En outre, les outils centrés intra établissement doivent évoluer sous l'impulsion de la mise en place des coopérations, les CHT et GCS nécessitant un pilotage inter établissements, et de la montée en puissance des approches de type benchmarking.

Les bénéfices d'une MOA structurée

Refonte. Une maîtrise d'ouvrage se révèle nécessaire pour mettre en évidence que les réformes et autres contraintes qui s'imposent aux établissements constituent un véritable changement de paradigme et ne peuvent être appréhendées au travers de simples ajustements des infocentres métiers, mais par la refonte des outils de pilotage et la mise en place d'un véritable système d'information décisionnel.
Elle permet, de surcroît, d'aborder les aspects de pilotage dans leur globalité, qu'il s'agisse de l'organisation, des ressources humaines ou du système d'information.

Une maîtrise d'ouvrage structurée est à même de :

- définir les objectifs du SI « Pilotage » grâce à
  - > une fonction de veille et de détection des nouveaux besoins : croisement des informations, benchmarking ou encore suivi des structures de coopération
  - > l'intégration de ces besoins dans le cadre des réflexions sur le SIH à l'occasion du Schéma Directeur du Système d'Information ou des revues annuelles de projet
- contribuer à diffuser une culture de pilotage en posant un langage commun qui dépasse les logiques métiers et de développer une réelle culture de pilotage,
- fédérer et se faire le porte-parole des utilisateurs, constituer l'interlocuteur unique de la DSI,
- qualifier, mettre en perspective et prioriser les besoins émis par les utilisateurs en évitant le « mode guichet » où chaque utilisateur émet des demandes sans se préoccuper de sa réelle nécessité au regard de sa contribution aux objectifs stratégiques, de son coût ou encore du risque associé, ...
- définir l'organisation et les modes de fonctionnement du processus de Pilotage,
- définir les besoins en matière de conduite du changement (communication, formation, etc.).

Ce qu'il faut retenir :

La mise en place d'un système d'information constitue à la fois un bouleversement et une source d'opportunités. Elle permet généralement de :

- Décloisonner l'établissement en facilitant le partage et la propagation des informations.
- Favoriser la diffusion des bonnes pratiques.
- Sécuriser certains processus et améliorer la fiabilité de la traçabilité des traitements.
- Supporter une démarche d'amélioration continue.

La décision de changer de SI et/ou d'informatiser de nouveaux processus s'accompagne de transformations profondes dans les organisations en place sans lesquelles cette évolution ne pourrait pas donner les résultats attendus.

Les professionnels de santé sont les mieux placés pour comprendre ces impacts, les traiter et les expliquer à leurs pairs. Le succès d'un projet de SI résidant dans la rapidité de prise de conscience des utilisateurs des gains apportés par le nouveau système d'information, il est essentiel qu'ils y trouvent rapidement un bénéfice qui les incitera naturellement à utiliser le nouveau système. L'implication de professionnels de santé dans la maîtrise d'ouvrage tout au long du projet, et particulièrement lors des phases de conception générale et de recette, favorise naturellement l'adéquation de la solution proposée aux attentes légitimes des utilisateurs (et vice versa).

La maturité en matière de système d'information reste faible au sein des établissements de santé. Les adaptations organisationnelles et procédurales sont trop souvent sous-estimées, et sources de blocage lors de la mise en œuvre, car mal préparées.

C'est pourquoi associer des professionnels de santé dès le démarrage du projet, et ce pendant toute sa durée, représente un facteur de succès indispensable. Ils assurent un travail d'évangélisation pour faire comprendre que la mise en œuvre d'un SI, notamment d'un progiciel, n'est pas aussi triviale que le simple chargement d'une application sur son micro-ordinateur. La nécessité des évolutions et les gains escomptés suite à la mise en œuvre d'un SI sont plus crédibles dès lors que la démonstration est portée par des professionnels de santé à la fois reconnus et convaincus de l'apport de la solution proposée.

le Système d'Information et de Communication de Santé, point névralgique de l'hôpital

Comme cela a été établi dans le diagnostic, nous pensons que la gouvernance globale de la politique d'informatisation et de son exécution est l'un des points-clés qui permettra d'améliorer la pertinence et l'impact de l'investissement dans les nouvelles technologies.

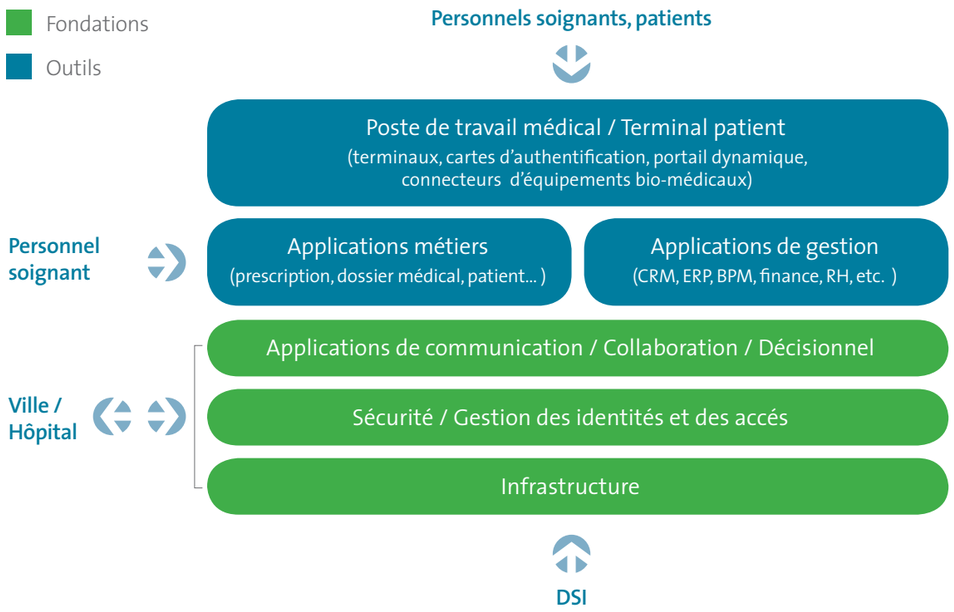
Les deux autres éléments du diagnostic relevaient le cloisonnement des systèmes d'information et de communication dans l'hôpital même, ainsi que l'absence de sensibilisation et de formation des équipes de direction aux bénéfices des systèmes d'information et de communication.

SICS. C'est à ces deux derniers points que nous allons tenter d'apporter une réponse, en présentant notre vision commune de ce que devrait être le SICS idéal (Système d'Information et de Communication de Santé).

Cette description doit être vue comme une **grille de lecture** qui vous permettra d'identifier clairement la contribution des Technologies de l'Information et de la Communication à vos enjeux.

Nous avons ainsi distingué 2 familles de technologies :

- **Les fondations :** briques d'infrastructures qui constituent le socle indispensable à la mise en place de solutions au sein de votre établissement ou dans son ouverture vers l'extérieur
- **Les outils :** terminaux et briques applicatives et logicielles qui permettent à la fois aux acteurs d'accéder à l'information dans des conditions optimisées (consultation, partage et analyse de l'information), et au patient d'être inscrit au centre du parcours global de soins



Ces six couches regroupent chacune plusieurs familles de technologies que nous décrivons ci-après.

Leur mise en œuvre doit être conjointe, organisée autour d'un projet d'établissement structuré par un schéma directeur ambitieux et animée par une vision stratégique globale de transformation de la gestion de notre système de santé et du parcours de soin.

Cette approche est indispensable pour tenir les promesses du SICS, que l'on peut à nouveau citer ici :

- permettre une réelle et complète informatisation des soins, au travers d'outils matériels et logiciels apportant une ergonomie facilitatrice des pratiques professionnelles,
- optimiser le temps de travail des soignants,
- donner les outils nécessaires au pilotage et à la gouvernance de l'établissement et des activités,
- optimiser les processus de « soutien »,
- prendre en compte les contraintes réglementaires et les réformes en cours,
- assurer une interopérabilité et une ouverture vers l'extérieur,
- mettre en place des fonctions communes (identification patient et professionnel de santé, nomenclatures, structures),
- accompagner la mise en place des territoires de santé en ouvrant l'hôpital sur l'extérieur, de manière performante et sécurisée,
- mettre en œuvre des bonnes pratiques professionnelles,
- améliorer l'accueil de l'hôpital,
- respecter les règles de confidentialité et de sécurité,
- simplifier et accélérer l'accès à l'information,
- gérer le parcours de soin de bout en bout,
- fluidifier la circulation de l'information au sein de l'hôpital étendu...

Les pages qui vont suivre ont pour objectif de vulgariser un langage technique souvent abscons et de décrypter les composantes technologiques des six couches d'un SICS performant, en mettant en perspective les enjeux auxquels elles peuvent répondre.

*Comme dans la construction d'un bâtiment, les **fondations** du SICS doivent être solides, robustes et sécurisées, pour permettre un usage simple et performant des **outils** mis à la disposition des utilisateurs, du directeur d'établissement au soignant.*

Quels bénéfices vous apportent les infrastructures du SICS pour l'exercice quotidien de votre métier ?

Votre environnement réglementaire	Vos enjeux métier	Couche 1 Infrastructures	Couche 2 Sécurité et gestion des identités & des accès	Couche 3 Application de communication, collaboration, décisionnelle	Couche 4 Applications métier	Couche 5 Applications de gestion	Couche 6 Poste de travail & terminal patient
SROS 3 DMP HPST	Ouverture de l'hôpital, Mutualisation, Télémédecine...	> Mutualisation des moyens sur le territoire > Capacité à gérer le partage et le stockage d'un volume d'informations échangées croissant	Accès à des ressources mutualisées pour une égalité d'accès à des soins de qualité	Plus grande facilité de communication et concertation avec les professionnels sanitaires et médico-sociaux du territoire.	> Prise en charge adaptée voire personnalisée du patient *(urgences / gestion des rendez-vous / réunions de concertation pluridisciplinaire, expertise à distance, aide au diagnostic)* > Facilitation des remontées d'informations pour la veille sanitaire	Benchmark et partage des bonnes pratiques *(accueil, back office, activité, bonnes pratiques de gestion achat/ RH / finances)*	Développement de la télémédecine *(téléradiologie, téléconsultation RCP, deuxième avis téléformation)*
Certification 2010	Qualité, Bonnes pratiques, CBUM, sécurité, GED	Amélioration de la Qualité et de la Continuité des Soins *(Plan Reprise Activité, Plan Continuité de Service)*	Amélioration de la confidentialité des informations patient et de la politique de sécurité	Disponibilité de la documentation nécessaire aux certifications	Mise en cohérence des protocoles de prises en charge et alignement sur les meilleures pratiques à tous les niveaux : Systèmes d'information Clinique, Production des Soins, Dossier Médical, Circuit du Médicament.	Evaluation des pratiques et des processus	Education thérapeutique des patients et formation des personnels
T2A Eprd	Optimisation des processus, Prévision d'activités et de ressources	> Rationalisation des structures et nomenclatures unifiées > Facilitation de la prise en compte de l'évolution des référentiels	Amélioration de la traçabilité et de l'utilisation des ressources	> Amélioration de la communication avec les tutelles et l'assurance maladie > Meilleure réactivité au niveau du pilotage médico-économique	Exhaustivité, qualité et rapidité de la collecte de données nécessaires à la facturation directe et au recouvrement (DRV, PMSI)		> Amélioration de l'ergonomie et simplification de la collecte en temps réel des actes > Raccourcissements du délai de facturation
Projet d'organisation CHT, GCS Gouvernance HPST	Projet stratégique d'établissement *(volet médical, soins, organisation, médico-économique, etc...).*	> Fluidification de la transmission de l'information au sein de l'établissement et vers son environnement > Amélioration de la qualité et de la prise en charge des patients	Facilitation des accès à l'information et de la mobilité des personnels *(interne ou externe)*	Meilleure collaboration des professionnels autour du projet d'établissement	Disponibilité d'indicateurs clés de performance et renforcement du pilotage stratégique		Meilleure communication des objectifs, des décisions et des évolutions du projet d'établissement

Les Fondations - Couche 1 - L'infrastructure

Coopération et mutualisation. A l'heure de la mise en place des coopérations territoriales et de la mutualisation des moyens, les organisations de santé doivent pouvoir s'appuyer sur un socle d'infrastructures associant le réseau (LAN et WAN) et un service d'hébergement d'applicatifs interopérables et évolutifs.

Ouverture. Comme les entreprises, les établissements de santé connaissent aujourd'hui un fort développement des données échangées et une croissance exponentielle du volume des données à stocker.

A l'hôpital, ce volume est alourdi par l'importance des flux d'imagerie et rendu plus problématique par la criticité des données concernées. De plus, la notion de territoire de santé rend nécessaire l'ouverture de l'accès à ces informations et leur communication à des utilisateurs ou des sites « hors les murs » de l'hôpital.

Dispersion. En termes d'architecture, de performance et de sécurité, l'enjeu de l'infrastructure est donc majeur. Pourtant, cet enjeu n'est pas toujours perçu dans son ensemble, pour plusieurs raisons :

- des ressources techniques souvent réparties dans plusieurs services : DSI, services généraux, bio-médical...
- des briques disparates opérées par des maîtrises d'œuvre différentes,
- des projets étalés dans le temps et décomposés en briques technologiques peu intégrées, transformant l'infrastructure en un empilement de « couches sédimentaires » dont on n'arrive plus à exploiter les performances,
- des rythmes de croissance parfois difficiles à maîtriser.

Niveau de service. La plupart des infrastructures actuelles n'offrent ni la garantie de niveau de service adaptée aux contraintes de la production de soins, ni les plans de reprise d'activité ou de continuité de service, ni le minimum d'interopérabilité permettant de faire évoluer le SICS au rythme des établissements et de la mise en place des SROS.

PORTAIL ÉTENDU ET ARCHITECTURE ORIENTÉE SERVICES (SOA)

Hôpital étendu. Incidence directe de l'avènement de l'hôpital étendu, la multiplication des échanges entraîne l'accroissement des volumes d'information à indexer et stocker. En outre, la gouvernance par pôle provoque une évolution des processus métiers et de la contractualisation, tandis que la Certification 2010 exige une amélioration de la qualité des services qui passe par la formalisation d'un Plan de Continuité de Service ou Plan de Reprise d'Activité.

Afin de répondre à ces besoins, le portail étendu préconisé par Syntec santé intègre les outils pour faire communiquer les applications basées sur les standards SOA (Architectures Orientées Services) de gestion des infrastructures. Il doit assurer les services suivants :

- Un outil d'optimisation de la gestion des processus (SOA)
- Un environnement Haute Disponibilité
- La confidentialité des données
- Un Plan de Continuité d'Activité
- La gestion des gros volumes.

LE RÉSEAU IP, COLONNE VERTÉBRALE DES ÉCHANGES

Standard. IP est devenu le standard des communications (dites unifiées de ce fait) : voix, données, images peuvent aujourd'hui transiter sur ce réseau unique. Construire un réseau IP, c'est bâtir la colonne vertébrale des échanges de l'hôpital, en évitant les multiples câblages dans les bâtiments.

Il s'appuie sur un réseau local (LAN - Local Area Network) et sur un réseau étendu (WAN – Wide Area Network). Ce réseau permet aussi les communications mobiles, avec la technologie Wi-Fi. Cet ensemble structuré permet de donner des points d'accès à la communication à tous les utilisateurs de l'établissement : communication téléphonique mobile pour l'infirmière, consultation à distance pour le médecin, échanges de données entre systèmes experts...

LE DATA CENTER (OU CENTRE DE DONNÉES), LOCAL OU À DISTANCE

Fédérer. Plutôt que de disperser leurs ressources (serveurs, applications...) dans l'établissement, les hôpitaux prennent de plus en plus conscience de la nécessité de consolider et de centraliser l'hébergement de ces équipements dans des lieux dédiés. Autrefois « salle informatique », le Data Center d'aujourd'hui fédère les ressources de l'établissement en un nombre réduit de localisations géographiques (le lieu unique étant plus optimisé, mais dangereux en terme de sécurité). Il permet de réduire l'espace utilisé et la consommation énergétique (notamment grâce aux technologies de virtualisation, cf. ci-dessous).

Le Data Center héberge les serveurs de toutes les applications ainsi que les bases de données. Il permet également de structurer la sauvegarde, le stockage et l'archivage des données (et la sécurité de leur accès).

Évolutif. Les grandes organisations disposant d'un contexte favorable en matière de locaux, d'énergie et de climatisation pourront ainsi disposer d'un data center dans leurs propres locaux sur la base d'un cahier des charges anticipant l'évolution des applicatifs, et d'une politique de sécurité comprenant la sécurisation des accès, la climatisation, l'énergie, les plans de reprise d'activité.

A distance. A défaut d'équipes internes formées et dimensionnées, l'exploitation et la maintenance de ce data center pourront être assurées à distance par un prestataire industriel et du personnel en régie sur les sites.

La prestation comprendra alors :

- l'investissement dans les équipements nécessaires,
- une maîtrise d'œuvre pour l'installation des équipements,
- un service managé 24/7,
- une architecture compatible SOA,
- un référentiel de nomenclatures unifié.

LE CLOUD COMPUTING

Hébergement. Alternative à l'investissement dans un data center, le « Cloud computing » permet d'utiliser la puissance cumulée de serveurs répartis sur un ou plusieurs sites et reliés par le réseau. Les entreprises n'ont plus besoin d'investir dans des infrastructures pour faire tourner leurs applications, il leur suffit de les acheter en ligne ou de les poser sur le « nuage » d'un opérateur d'hébergement capable de garantir puissance, disponibilité, sécurité et stockage.

Haute performance. Le « Cloud » s'appuie sur des infrastructures spécifiques, composées de serveurs très hautes performances, hébergés dans des data centers sécurisés et redondants, reliés par fibre optique et garantissant un accès très haut débit vers Internet. Les accès externes filtrés, via des équipements réseaux haut de gamme et eux aussi redondants, assurent l'étanchéité entre les différents locataires. La souplesse d'évolution est garantie par la capacité à répartir les calculs d'un site vers un autre de manière automatique et instantanée. Le support est assuré par des équipes réactives 24/7.

Des portails haut de gamme permettent de mettre en production de nouveaux services, d'acheter de la puissance à la volée, de recueillir les informations de supervision et de métrologie, de connaître la facturation en temps réel et de surveiller les engagements de service.

LA VIRTUALISATION

Souplesse. Les technologies de virtualisation permettent de mettre à disposition de très grandes capacités de stockage, de la puissance et l'accès à des applications en ligne (on parle alors de mode SaaS - Software as a Service). L'extraordinaire souplesse d'utilisation qu'autorise la virtualisation des architectures destinées au Cloud Computing, offre alors une inédite flexibilité d'adaptation aux besoins de l'établissement, sans investissement initial pour l'hôpital.

Rationalisation des coûts. Dans le domaine des architectures techniques, la virtualisation des systèmes constitue l'un des enjeux des prochaines années. Les coûts d'administration et de maintenance des parcs informatiques hospitaliers représentent en effet une valeur significative dans le budget global.

La virtualisation se décline de différentes manières selon que l'on considère l'aspect matériel, système ou applicatif.

Du côté des serveurs, on sera principalement sur un modèle de virtualisation de machines physiques permettant de transformer plusieurs serveurs physiques en autant de serveurs virtuels hébergés sur une seule machine hôte : on parle alors de consolidation.
Si l'on se place maintenant sur le poste de travail, la technologie des services de terminaux déportés, qui existe depuis plusieurs années, permet d'exécuter sur un serveur une application cliente en déportant uniquement l'interface graphique sur la station de l'utilisateur. Avec cette architecture, l'impact sur le client est très faible puisque l'environnement d'exécution et les contraintes d'installation sont centralisés sur une ferme de serveurs.

Une autre solution de virtualisation, plus récente, consiste à exécuter une application en local sans avoir à l'installer physiquement. Avantage de cette architecture : elle n'impacte pas le poste utilisateur puisque, via un agent local, les logiciels s'exécuteront dans une sorte de bulle imperméable au système, garantissant la sécurité et évitant les conflits inter applicatifs générateurs de surcoûts de maintenance.

Agilité. Dans les secteurs d'activité ayant une forte composante service, comme la santé, le « Cloud computing » représente un moyen de faire évoluer le système d'information au rythme des utilisateurs, en bénéficiant des dernières innovations, en mutualisant les infrastructures entre établissements, et en reportant sur l'opérateur l'engagement de qualité de service.

Ce qu'il faut retenir :

Les bénéfices que les hôpitaux peuvent attendre d'une telle stratégie en matière d'infrastructure :

- Une responsabilité claire de l'opérateur sur la qualité globale de service, avec une maîtrise de bout en bout des éléments de la chaîne, garante de la sécurité de la production de soins exigée par la certification.
- Une meilleure adéquation des moyens selon l'évolution du niveau d'activité de la communauté avec plus de marges de gouvernance des pôles.
- Une capacité accrue de partage d'information et des ressources avec d'autres acteurs dans le cadre du projet médical et du SROS.
- Une réduction des coûts cachés et des risques médicaux liés à la résolution de conflits de responsabilités et de difficultés d'interfaçage.
- Une diminution des dépenses de formation et de maintien d'équipes internes sur des prestations pointues, et la possibilité de redéploiement sur des fonctions de MOA et d'assistance de proximité valorisant la connaissance de l'établissement, de son environnement et de ses contraintes.
- Une meilleure adhésion des utilisateurs grâce au choix permis par une implémentation par étapes de nouvelles briques fonctionnelles dans le cadre du projet d'établissement.

Une telle plateforme comprend les composants suivants :

- Un ensemble hébergement+WAN+LAN cohérent pour l'accès aux applicatifs, la fluidité et la sécurité des échanges
- Une architecture compatible SOA
- Un référentiel de nomenclatures unifié

Les Fondations - Couche 2
Sécurité & Gestion des identités et des accès

Objectifs. L'informatique d'un établissement hospitalier obéit à des objectifs apparemment contradictoires. Il doit :

- stocker des données médicales complètes et pertinentes sur les patients,
- fournir ces informations à des personnels de santé qui travaillent dans l'urgence,
- partager au plus vite cette information avec des collègues d'un autre établissement,
- mais aussi respecter des contraintes strictes de confidentialité liées au secret médical.

Extranet et annuaires. Voici ce que les réformes imposent au regard de la sécurité :

> La réussite du SROS repose sur la communication et le partage d'information des hôpitaux avec les autres établissements de santé, les médecins de ville et les patients. Son application nécessite notamment un Extranet sécurisé et un annuaire des patients.

> La gouvernance par pôle induit une réorganisation de l'accès à l'information, la création d'un annuaire virtuel d'hôpital, l'amélioration de l'efficacité des personnels par la simplification de l'accès aux informations.

> D'autres réglementations, comme la loi Kouchner sur le droit des malades (2002) imposent de fournir la copie du dossier médical et de garantir sa confidentialité. Le décret Confidentialité (2007) oblige, par ailleurs, l'hôpital à authentifier les utilisateurs de son système d'information grâce à une Carte de Professionnel de Santé, à contrôler leurs accès aux informations médicales et aux ressources critiques et à enregistrer les traces des évènements pouvant affecter la confidentialité des informations médicales à caractère personnel dans des journaux d'audit.

Périmètre. La traduction de ces exigences montre que le périmètre de la sécurité recouvre cinq processus :

- Gestion des identités : à l'embauche, au départ, en cas de mutation, d'absence prolongée...
- Gestion des Accès, contrôle des accès aux ressources du SIH.
- Gestion des habilitations : créer, modifier, supprimer les profils et droits applicatifs.
- Gestion des cartes CPS : commander, distribuer, gérer le cycle de vie des cartes, gérer les incidents et les procédures de secours.
- Gestion des traces : enregistrer, consulter, rechercher les événements, archiver les journaux.

GÉRER LES IDENTITÉS

Référentiel. Avant toute chose, pour gérer ses accès et administrer sa politique de sécurité, l'établissement de santé doit se constituer un référentiel d'identité.

Ce référentiel contient les identités de toutes les personnes accédant au SIH : personnels internes, exerçant une activité dans l'établissement de santé, et acteurs externes, en relation avec l'établissement. Il comprend également les structures « internes » de l'établissement de santé et les structures « externes » avec lesquelles il est en relation. Il est basé sur un moteur d'annuaire de type LDAP.

Synchronisé. Pour l'alimenter et le synchroniser avec les différentes sources de données du système d'information (base de données des Ressources Humaines, dossiers patients, messagerie, annuaire bureautique, plates-formes régionales, annuaire du GIP-CPS, RPPS, ...), il sera nécessaire d'utiliser un outil d'alimentation amont.

Des fonctions de pages blanches et jaunes seront associées à cet annuaire, ainsi que des interfaces graphiques permettant de gérer les objets du référentiel liés à la création, à la modification et à la suppression d'un utilisateur. Cette gestion des objets du référentiel peut-être automatisée depuis des processus de workflow..

GÉRER LES ACCÈS

CPS et authentification. Comme le demande le décret Confidentialité, chaque utilisateur se voit affecter une carte à microprocesseur pour accéder aux données de santé à caractère personnel :
- soit une carte CPS distribué par le GIP-CPS,
- soit une carte multiservices pouvant stocker des certificats CPS et des certificats de l'établissement.

Cette carte permet à chaque utilisateur :
- de s'identifier et de s'authentifier par certificats électroniques auprès des applications locales ou distantes grâce à son code porteur et à la mise en œuvre des fonctions cryptographiques d'authentification X.509 de la carte,
- de signer électroniquement des documents et des messages en mettant en œuvre la clé de signature,
- de s'authentifier de manière simple via un composant RFID pour réduire les temps d'accès au système d'information.

Signature unique. Dans un établissement de santé, la signature unique ou SSO (en anglais Single Sign-On) est un moyen de protéger l'accès aux données médicales sans limiter l'efficacité des personnels de santé qui peuvent ainsi consacrer plus de temps aux patients.

Le SSO ou authentification unique : cas d'usage

Afin d'assurer l'efficacité et la mobilité des personnels de santé en toute sécurité, la solution de SSO doit prendre en compte les différents cas d'usage d'accès au SI depuis un poste de travail.

Mode sédentaire
Le poste de travail est dédié à un utilisateur de l'établissement (gestionnaire, secrétariat, box de consultation, etc.). Il est équipé d'un lecteur de carte à microprocesseur de type contact. L'accès au poste de travail est sécurisé par la carte CPS.

Mode kiosque
Dans les unités de soins ou les services d'urgences, les infirmières et les médecins ont besoin d'un accès immédiat à leurs informations sous leur propre identité, en fonction de leurs droits, sans fermeture de la session Windows en cours.
Le SSO fournit une solution où la session de Windows demeure la même d'un utilisateur à l'autre mais où le contexte de sécurité, et l'ouverture/fermeture d'applications sont traités individuellement pour chaque utilisateur.
Ce mode nécessite la mise en œuvre d'un média d'authentification (microprocesseur de la carte ou composant RFID).

Lorsqu'un utilisateur retire sa carte du lecteur ou qu'il s'éloigne du poste de travail (RFID non détecté), la session est automatiquement verrouillée. Si le même utilisateur revient sur le même poste de travail, il retrouve ses applications encore ouvertes. Mais, si un autre utilisateur se connecte à ce poste de travail, le moteur de SSO clôture automatiquement les applications avant d'effectuer un changement d'utilisateur sans relancer le poste de travail.

Mode itinérant ou « roaming »
Le mode « itinérance de session » ou « roaming » permet aux utilisateurs d'être mobiles au sein d'un service en retrouvant leur session de travail d'un poste à un autre sans authentification systématique. Pendant un délai de grâce et pour un groupe de postes de travail, l'utilisateur n'a obligation de s'authentifier qu'une seule fois sur un seul des postes de travail.

Mode accès distant
Le mode accès distant étend le contrôle des accès internes autorisés aux personnels hospitaliers depuis leur domicile ou leur cabinet extérieur.
Il permet également à des professionnels de santé autorisés, externes à l'hôpital, d'accéder en toute sécurité aux applications web de l'hôpital dans les mêmes conditions de sécurité qu'un utilisateur interne. Dans ce cas, comme pour un utilisateur interne, la sécurité reste renforcée par carte et certificat CPS pour accéder à des données concernant le patient.

(Source : Syntec santé / Analyse Bull)

GÉRER LES HABILITATIONS

Modélisation de l'organisation. La solution mise en œuvre doit permettre de gérer les rôles et d'appliquer une politique de sécurité modélisée qui prend en compte la place de l'utilisateur dans l'organisation.

Elle assure le contrôle de la bonne application de cette politique par des rapports d'audit et en réconciliant l'écart éventuel entre les inscriptions existantes sur les systèmes cibles et l'organisation modélisée. Elle fonctionne de concert avec un module de « provisionnement » qui permet de mettre les comptes à jour dans les applications :
- par provisionnement et synchronisation depuis des connecteurs associés aux applications,
- par automatisation du cycle de vie de l'utilisateur depuis des processus d'approbation via le moteur de workflow.

GÉRER LES CARTES

Le CMS (Card Management System), associé à la solution de gestion des accès, permet d'organiser et contrôler le cycle de vie des cartes CPS ou des cartes multiservices distribuées dans l'hôpital :
- Attribuer une carte à un utilisateur spécifique avec enregistrement du certificat, des N° de série (carte et RFID), du code PUK (clé de déblocage).
- Débloquer les cartes par présentation du code PUK stocké dans l'annuaire.
- Désactiver/activer la carte d'un utilisateur qui l'a oubliée ou perdue.
- Placer une carte en liste noire afin de la désactiver en permanence.

- Attribuer une carte de prêt afin de la désactiver d'une manière temporaire.
- Restituer une carte prêtée en activant automatiquement la carte permanente.
- Rechercher le titulaire d'une carte.
- Gérer le stock de cartes...

Si les cartes distribuées ne sont pas des CPS diffusées par le GIP-CPS, mais des cartes multiservices stockant des certificats CPS, une Infrastructure de Gestion de Clés (IGC) doit être mise en œuvre dans l'établissement pour gérer les certificats.

GÉRER LES TRACES

Audit. La solution doit assurer la collecte de tous les événements concernant l'authentification, l'autorisation et la connexion des utilisateurs, ainsi que les actions des administrateurs.

Pour les administrateurs autorisés, ces événements d'audit peuvent être sélectionnés depuis des filtres et consultés depuis la console d'administration.

Solution complète de gestion d'annuaire et d'identité :

> Signature unique pour l'accès aux applications.
> Cryptage des données et des documents.
> Annuaire des contacts internes.
> Annuaire des contacts externes.
> Gestion des accès externes.
> Signature de mail et des documents.
> Traçabilité des accès et des documents.

Connexion médecin de ville via une connexion sécurisée par la CPS :

> Mise à disposition des données patients, et autres (annuaires internes), aux intervenants externes (médecins, pharmaciens, ...).
> Affichage automatique des pages habilitées.
> Gestion des visites et des dossiers patients.
> Interrogation de l'annuaire de l'établissement.
> Diffusion d'informations et de documents.
> Diffusion des news de l'établissement.
> Diffusion de la capacité d'accueil pour les services mobiles.

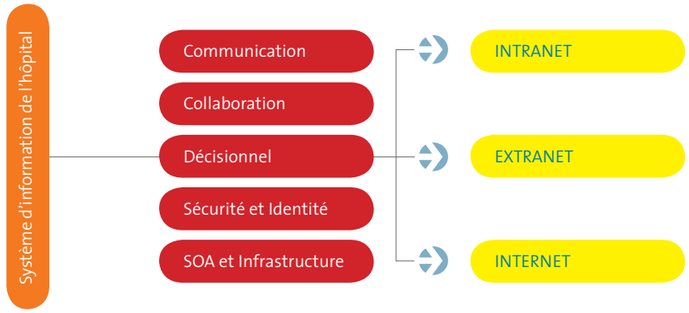
Ce qu'il faut retenir :

Faciliter et sécuriser l'accès aux données vitales du patient

Les applications et technologies permettant de déployer très simplement et de façon sécurisée une solution de gestion des identités et des accès dans l'hôpital sont disponibles et ont prouvé leur efficacité. Elles ont aussi montré qu'elles contribuent à améliorer les conditions d'exercice et la mobilité des utilisateurs, tout en réduisant les coûts d'administration et de support, et bien sûr en soutenant l'application par l'hôpital d'une politique de sécurité conforme à la réglementation.

Les Fondations - Couche 3
Applications de communication, collaboration, décisionnel

Le portail applicatif étendu repose sur un référentiel de données centralisé, unique, fiable et hautement sécurisé accessible à tous les acteurs du SIH (personnels, patients et familles, fournisseurs, partenaires institutionnels et professionnels de santé). Il s'appuie sur les logiciels de **communication, collaboration et décisionnel** qui optimisent les interactions des établissements avec leur environnement.



LA COMMUNICATION

Les impératifs de modernisation des établissements de santé les poussent à adopter une nouvelle vision de leur activité qui nécessite la prise en compte de :

- **La communication externe**. La T2A avive la compétition : il faut « attirer » et fidéliser le médecin traitant, le spécialiste et le patient via un site Internet par exemple.
- **La mutualisation**. Loi HPST, SROS et Plan Hôpital 2012 encouragent les hôpitaux à se regrouper, selon leur spécialité et localisation. Ainsi, il faut fédérer les acteurs issus de ces regroupements en créant un intranet commun et gérer les annuaires du nouvel ensemble.
- **La gouvernance par pôle**. Elle réorganise l'hôpital et génère de nouveaux besoins de partage d'une information décloisonnée mais sécurisée.

Un portail étendu permet aux établissements de santé de répondre à ces défis en s'appuyant sur des outils de publication.

Dans le cadre de ce portail, tous les acteurs du monde de l'hôpital bénéficient :

- D'interfaces graphiques adaptées à leurs exigences (logo, couleurs, polices, charte générale, réalisation de maquettes).
- D'architectures fonctionnelles et évolutives et de structures adaptées en fonction de leur organisation.
- De contenus et présentations déclinés en Intranet / Extranet / Internet avec une navigation simplifiée.
- D'une publication dynamique des actualités, des documents et des newsletters
- D'intégration de contenus externes (information médicale, météo, etc.)
- De gestion de formulaires (de support, de signalement des événements indésirables)
- D'intégration de portlets issus d'autres fournisseurs de services
- De diffusion de statistiques par notification et de résultats de sondage.

LA COLLABORATION

Dans le cadre des coopérations et regroupements, la plate-forme de collaboration est souvent le premier applicatif commun à la nouvelle organisation (messagerie et agenda).
En outre, la certification 2010 renforce les besoins de formalisation et de documentation de l'ensemble des procédures : la gestion documentaire doit être accessible et intuitive.
Le partage documentaire devient également une exigence de la gouvernance par pôle.

Un portail collaboratif et documentaire complet, comprenant les outils suivants, répond à ces besoins :

- Messagerie sécurisée.
- Agenda : personnel, astreintes, box de consultations, salles d'opérations, de radiologie et des examens (affichable en Intranet / Internet / Extranet).v
- Gestion de contacts.
- Solution de mobilité.
- Accès client lourd et client web.
- Intégration de portlet dans le portail.
- Diffusion de documentations et procédures en vue de l'amélioration de la Sécurité et de la Qualité des soins.
- Elaboration de documents.
- Gestion de droits délégués.
- Recherche d'information évoluée et distribuée.
- Gestion de méta-données compatibles avec les normes et standards du monde de la santé (ex : images DICOM).
- Archivage et stockage de documents.
- Dématérialisation.
- Gestion Electronique des Documents : accès simple, contrôle des accès, gestion du cycle de vie des documents, sécurité accrue et recherche automatisée.
- Partage et prise de contrôle à distance d'images médicales ou d'applications bureautiques grâce au web.
- Espaces de travail collaboratifs.

LE DÉCISIONNEL

Comme nous l'avons souligné plus haut, l'hôpital doit s'appuyer sur des outils :

- Donnant une vision claire et transversale de sa situation.
- Sécurisant la prise de décisions par des informations de qualité, exhaustives et produites régulièrement.
- Confortant l'anticipation.
- Permettant d'effectuer des simulations.
- Favorisant les échanges et le partage d'informations entre les acteurs.
- Facilitant la comparaison avec d'autres établissements.

Ces exigences sont particulièrement cruciales pour prévenir et corriger tout risque de dérapage en matière de financement. Elles sont également présentes au regard du caractère opposable du SROS et de la démarche transversale induite par la certification.

L'hôpital peut adopter des outils décisionnels reconnus sur le marché, qui couvrent l'ensemble de ses besoins de pilotage et sont ouverts à toutes sources de données. Cette aide à la décision permet aux utilisateurs de créer des indicateurs de performance afin d'évaluer l'ensemble des projets de l'établissement de santé.

Il y trouvera une valeur ajoutée par :

- L'évolutivité et la pérennité des outils.
- L'indépendance des utilisateurs vis-à-vis de l'informatique.
- Une vision unifiée des données avec une vue logique et orientée business, indispensable avec la T2A.
- Une boîte à outils complète pour tous les besoins liés à la business intelligence.
- Une rapidité d'implémentation, et un résultat tangible à court terme.
- Des alertes proactives.
- Une version mode déconnecté.
- Un accès natif aux principales bases de données du marché.
- Une intégration fine avec une suite bureautique.

Ce qu'il faut retenir :

Le portail applicatif étendu contribue au décloisonnement des données et permet de faire vivre une stratégie de l'établissement tournée vers la communication et les coopérations.

Il peut intégrer des outils décisionnels qui ne sont pas spécifiques au monde de la santé mais qui répondront à ses besoins en matière de pilotage médico-économique tout en garantissant leur évolutivité et pérennité.

Les Outils - Couche 4 - Applications métier

Le dossier du patient *est le lieu de recueil et de conservation des informations administratives, médicales et paramédicales, formalisées et actualisées, enregistrées pour tout patient accueilli, à quelque titre que ce soit. Le dossier du patient assure la traçabilité de toutes les actions effectuées. Il est un outil de communication, de coordination et d'information entre les acteurs de soins et avec les patients. Il permet de suivre et de comprendre le parcours hospitalier du patient. Il est un élément primordial de la qualité des soins en permettant leur continuité dans le cadre d'une prise en charge pluri professionnelle et pluridisciplinaire. Le rôle et la responsabilité de chacun des différents acteurs pour sa tenue doivent être définis et connus.*

(Source : Syntec santé / Analyse HAS)

Un mouvement de consolidation a aujourd'hui permis de rassembler chez le même éditeur plusieurs fonctionnalités permettant de couvrir l'ensemble du processus de soins et de la documentation clinique.

Cette tendance doit s'accompagner de la mise en œuvre d'offres plus flexibles et plus modulaires rendant la migration vers des systèmes de production de soins plus progressive et permettant à chaque étape d'améliorer la qualité des soins, la sécurité du patient et les conditions de travail des professionnels de santé.

Il reste néanmoins du chemin à faire face à l'immense fragmentation de l'existant.
L'accélération provoquée par la facturation à l'activité (T2A) et la nécessaire traçabilité des processus de soins devrait favoriser l'émergence de nouveaux systèmes d'information orienté processus.

Fragmenté. Ainsi, le dossier patient est « découpé » en sous-dossiers : « administratif », « médical » et « soignant » ; et les applications informatiques médicales sont développées en fonction de spécificités métier (anesthésie, cardiologie, pédiatrie, etc.)
Elément de complexité supplémentaire : les supports informatiques coexistent encore très largement avec les supports papiers.
Aujourd'hui, la vision du dossier patient « simple réceptacle d'information » est heureusement peu à peu supplantée par des constructions mises en œuvre autour des processus de soins.

Aiguillons. Trois moteurs – entre autres – stimulent cette transformation : les comptes rendus de certification de la HAS qui pointent fréquemment la faiblesse des établissements en matière de « politique du dossier patient » ; la place du dossier patient dans la chaîne de facturation ; et la préparation du DMP.
L'informatisation du dossier patient a donc connu un coup d'accélérateur ces dernières années.

Pilotage du processus. Les applications du marché sont accessibles au travers d'interfaces que les éditeurs s'efforcent de rendre le plus ergonomiques et multimédia possible.
Ces applications permettent une planification et une gestion des ressources et des intervenants, et ainsi un véritable pilotage du processus de soins. Elles permettent également de consolider la documentation médicale relative au patient, en intégrant les informations acquises durant son séjour (comptes-rendus, résultats d'analyses et d'examens, courriers...). Ce pilotage permet de gérer la vie du patient dans l'établissement, à son admission et au cours de toutes les étapes de son parcours dans les différents services de l'établissement.
En unités de soins et sur les plateaux techniques, ces applications intègrent la gestion des admissions / sorties, rendez-vous, examens médicaux et tous les actes réalisés dans l'établissement. Elles en font un outil déterminant vis-à-vis de contraintes du PMSI et de la T2A.

Le circuit du médicament fait partie des fonctions gérées par ces applications : prescription (avec gestion des interactions médicamenteuses, validation des ordonnances par le pharmacien...), dispensation nominative, éditions des plans de picking et des bons de livraison, administration par les soignants, transmission des médicaments consommés vers les applications de gestion, traçabilité...

Enfin, les outils « dossier patient » du marché sont aujourd'hui conçus pour s'ouvrir sur l'environnement de l'établissement, notamment pour pouvoir échanger des données avec des systèmes extérieurs (DMP, réseaux de santé).

Les Outils - Couche 5
Applications de gestion (CRM, ERP, BPM, finance, RH, etc.)

Les applications relatives aux RH, finances, etc. sont des sujets déjà identifiés.

Une nouvelle **génération d'architecture de système d'information de santé** permet désormais d'aller plus loin dans la prise en compte globale des processus de l'hôpital ouvert et de la relation au patient :

- Axée sur la gestion des processus pour garantir l'agilité et l'exploitabilité nécessaires.
- Basée sur une stratégie de construction par intégration d'applications standards et éprouvées.
- Conforme aux normes du secteur de la santé pour faciliter l'interopérabilité.

Une telle architecture - qui s'apparente davantage à un « framework » - modifiera profondément l'écosystème, en permettant aux grands intégrateurs de système et grandes sociétés de conseil, membres de Syntec santé de revenir sur le secteur en collaboration avec des éditeurs de logiciels qui s'attacheront à proposer des solutions répondant à des problématiques nationales bien spécifiques et / ou propres au secteur médical.

Du côté des hôpitaux, cette stratégie aura pour résultats :

- Une réduction des coûts, une amélioration de la qualité des logiciels ainsi qu'une adoption plus rapide des nouvelles technologies grâce à l'intégration de blocs comme l'ERP, la gestion de la relation client (CRM), le Portail multicanal unifié (mobile, poste de travail, Web), les outils de collaboration, les services terminologiques, la gestion des identités et des accès et les outils d'aide à la décision (Business Intelligence)...
- Un accueil plus favorable de la part de l'utilisateur, une amélioration de la sécurité du patient et une réduction potentielle du coût d'exploitation grâce à une utilisation renforcée de la technologie de gestion de processus qui aide le Système d'Information de Santé à mieux prendre en charge les spécificités de chaque organisation et à modifier la mise en œuvre de la stratégie.
- De plus, une modélisation de l'ensemble du processus d'exploitation hospitalière fournit une source d'information extrêmement précieuse pour la prise de décision.
- Une intégration plus simple des solutions des éditeurs de logiciels le cas échéant grâce à une intégration native des technologies de gestion des processus métier (Business Process Management) basée sur les standards émergents en matière de santé.

L'utilisation d'une telle plate-forme offre les avantages suivants :

- La plate-forme n'est pas un Système d'Information de Santé prêt à l'emploi. Il s'agit néanmoins d'une architecture de type SOA (Services Oriented Architecture). Sa souplesse et son interopérabilité permettent de déployer une solution performante combinant les systèmes les plus courants d'éditeurs de logiciels à un développement national adapté aux exigences des Ministères de la santé pour appliquer leurs stratégies et politiques.
- Adopter une telle plate-forme comme solution revient à définir des processus basés sur un standard d'intégration. Il ne s'agit pas d'un déploiement à grande échelle avec les risques et les problèmes de gestion que cela implique.
- La technologie et les produits intégrés dans cette plate-forme ne sont pas spécifiques au secteur de la santé. Ils peuvent également s'adresser à d'autres entreprises du secteur public. Les ressources techniques nécessaires pour prendre en charge cette initiative existent donc déjà très probablement et / ou peuvent être exploitées dans le cadre d'autres projets dans le secteur non hospitalier, réduisant ainsi l'investissement inhérent à son déploiement.
- Une intégration plus simple des solutions des éditeurs de logiciels le cas échéant grâce à une intégration native des technologies de gestion des processus métier (Business Process Management) basée sur les standards émergents en matière de santé.

Une telle plate-forme comprend les composants suivants :

- Une application de type Case Management pour gérer les processus, et plus spécifiquement, les parcours de soins au sein d'un hôpital, d'un groupe d'hôpitaux ou d'organismes de santé régionaux en organisant la contribution des professionnels de santé, notamment dans l'affectation et la planification des ressources
- Une application de type ERP pour la gestion de la planification des ressources de l'entreprise
- Une référentiel unique de données de santé pour stocker le dossier électronique du patient dans un référentiel des patients conforme à la norme HL7 et développer de nouveaux systèmes d'aide à la décision clinique (CDSS) Décisionnel (Business intelligence), application d'analyse décisionnelle qui couvre l'ensemble de la solution, y compris la surveillance de l'activité clinique.

Les Outils - Couche 6 - Poste de travail & Terminal Patient

Une utilisation intuitive. Intégrer le processus métier à l'informatique, afin de capter à la source des données fiables, reste une préoccupation constante des concepteurs. C'est particulièrement important dans le monde médical et bien réussi pour les plateaux médico-techniques, mais plus délicat à réaliser pour des fonctions moins encadrées et plus mobiles : visites, consultations, prescriptions, soins. Pour ces fonctions, il importe d'apporter des innovations facilitant la manipulation des informations au travers de nouveaux dispositifs, plus mobiles, plus ergonomiques, plus ludiques. Cette facilité est souvent confrontée à des contraintes de sécurité : comment concilier en effet des concepts d'authentification, de signature de gestion de certificats avec une utilisation intuitive, aussi simple, voire plus simple, que le papier et le crayon ?

Adaptation. La réponse à ces questions passe par la conception de dispositifs de saisie et de manipulation des données adaptés à chaque usage, voire l'intégration de dispositifs médicaux connectés directement aux outils informatiques. Les professionnels de santé doivent pouvoir utiliser des applications dont l'ergonomie s'adapte en fonction des usages (consultation, obtention de données, alertes) et des matériels (desktop, tablet PC, PDA, téléphone, UMPC-Ultra Mobile PC).

Standards. Cette diversité des dispositifs et des interfaces ne doit pas entraîner un apprentissage long et fastidieux. Les interfaces doivent être claires et correspondre à des standards d'utilisation grand public. On doit pouvoir y retrouver des terminologies et des icônes signifiantes. Il faut pouvoir combiner la simplicité d'un modèle Web sans formation, avec celle d'un outil de productivité professionnelle.

Temps de réponse. Pour impliquer le professionnel de santé dans l'informatique, il est nécessaire que cela constitue un accroissement de l'efficience et non une lourdeur ou une charge supplémentaire. Dans cette optique, l'optimisation des temps de réponse est essentielle. Il faut pouvoir parcourir et atteindre la bonne information de façon plus rapide qu'au travers d'un dossier papier. Dans le même esprit, la mise en œuvre de systèmes de sécurisation ne doit pas constituer une entrave au travail du professionnel, et la mise en œuvre de technologies sans contact et de biométrie se révèlent maintenant indispensables.

Intégration. Fiable et toujours disponible - autant que des outils techniques comme le stéthoscope ou le tensiomètre – le poste de travail doit être rapide à mettre en œuvre et adapté au contexte (patient, pathologie, type d'acte). De même qu'un dispositif médical, il doit être à jour de façon maîtrisée et automatique et s'intégrer facilement dans l'environnement de l'hôpital, sur le plan pratique, mais aussi technologique : réseaux, protocoles et formats de données.

UN POSTE DE TRAVAIL ERGONOMIQUE

Interface. Avant même l'aspect applicatif, la plate-forme système constitue la première interface à laquelle est confronté l'utilisateur. Il est donc important que cet environnement soit adapté à la majorité des professionnels.
Face à son patient, le médecin dispose de très peu de temps pour tirer parti de son poste de travail. La Figure 1 illustre un modèle d'application Santé que les éditeurs peuvent proposer aujourd'hui à leurs clients. On notera dans cet exemple la vue 3D, à gauche, qui présente une liste de patients active en double affichage.



Figure 1 : Exemple d'application tirant partie des technologies graphiques du poste de travail.

Les domaines d'application dans le monde médical sont très nombreux et ce genre d'exemple ne manque pas d'intéresser les éditeurs d'informatique de santé qui souhaitent renouveler leurs solutions. A terme, le professionnel de santé peut espérer, grâce à ce type d'application, une approche beaucoup plus naturelle du logiciel que ce que lui proposent aujourd'hui les traditionnels écrans d'ancienne génération.

UN POSTE DE TRAVAIL MOBILE

Diversité. La mobilité fait désormais partie du quotidien et rares sont les personnes qui ne disposent pas d'un téléphone portable intelligent capable de recevoir et d'envoyer des courriels personnels et professionnels. Mais le sujet de la mobilité va au-delà des technologies embarquées dans un téléphone et de la simple gestion de la messagerie. On a aujourd'hui les capacités techniques d'intégrer de véritables solutions métier qui prennent le relais des solutions principales utilisées sur le poste de travail fixe.

Au sein de l'hôpital, on trouvera des Tablet PC, des Origami (UMPC), des chariots et des matériels médicaux dotés de systèmes informatiques embarqués. L'éventail est donc vaste et il est important de comprendre les différences et les points communs entre tous ces systèmes pour choisir, le jour venu, le périphérique adéquat.



Figure 2 : Consultation de la base médicamenteuse Claude Bernard (RESIP) par Web Service sur un appareil mobile.



Figure 3: ARABIC 3, un Tablet PC dédié au domaine médical.

TERMINAL MULTIMÉDIA / TERMINAL SANTÉ PATIENT

Nouveaux besoins. De plus en plus d'établissements de soins portent aujourd'hui leurs réflexions sur le type de terminal à mettre à la disposition du patient. Traditionnellement, on considérait que ses besoins étaient simplement résolus par des solutions « classiques » : un poste téléphonique de chambre pour la communication téléphonique, un téléviseur pour se distraire.

Trois facteurs viennent bouleverser cette donne :

- Le patient ne se satisfait plus de ces outils : l'accès à internet, la vidéo à la demande, l'écoute de livres audio ou de la radio sont attendus. En moyen ou long séjour, de plus en plus de patients souhaitent pour rester en contact avec leur environnement de travail. En pédiatrie, les enfants préfèrent accéder à internet ou jouer à des jeux en ligne plutôt que de regarder la télévision.
- Avec la certification, l'information délivrée au patient prend une part de plus en plus importante. Disposer d'un outil qui mette à sa disposition une information médicale pertinente (en fonction du pôle ou du service), à jour (mise à jour en ligne), multimédia (PDF, mais aussi films ou présentations) est un réel atout pour l'établissement, surtout quand il s'accompagne d'une réduction du nombre de documents « papier ».
- Quand les solutions de mobilité (Wi-Fi) ne peuvent pas être mises en œuvre, l'existence d'un terminal informatique dans la chambre permet d'envisager de l'utiliser pour donner accès aux professionnels de soins, au lit du patient, aux informations médicales relatives à sa prise en charge et y saisir des données.

Portail. Terminal patient multimédia ou Terminal Santé Patient, les deux solutions permettent de répondre à ces enjeux. Le premier est réservé à un usage « grand public » (communication, loisirs, information médicale) quand le second intègre en plus l'accès protégé et sécurisé des professionnels aux informations médicales.

Les deux s'appuient sur un portail patient ou portail médical, qui permet de présenter directement et simplement les informations attendues par le patient ou le professionnel. Ces solutions « portail », accessibles via l'interface tactile de l'écran, sont très ergonomiques et intuitives, pour faciliter l'usage par des utilisateurs non avertis.

Exemple d'interfaces : vue « patient » de 2 types de « Terminal Santé Patient », l'un mis en place au Centre Hospitalier de la Région d'Annecy et l'autre à Villefranche sur Saône.



(Source : interface du Terminal Santé Patient du CHRA / Nextiraone)



(Source : interface Terminal Santé Patient de Villefranche du Saône / Orange)

Les terminaux de ce type s'intègrent dans l'environnement de la chambre par des fixations murales ou au plafond, ou en s'installant dans le chariot mobile qui permet au patient de prendre ses repas. Ils comprennent éventuellement la connexion d'équipements biomédicaux (tensiomètres...) pour une intégration automatique des données dans le dossier patient. Avec une caméra intégrée, ils facilitent la communication vidéo avec l'environnement (consultation d'un référent).

Ce qu'il faut retenir :

Parmi tous les enjeux exposés ci-dessus, Syntec Informatique met l'accent sur les éléments suivants :

- L'ergonomie de l'interface utilisateur pour faciliter l'usage, l'apprentissage et rendre l'informatique plus attractive.
- La mobilité pour s'adapter aux contextes métier.
- La communication et la synchronisation du poste avec les données partagées de l'entreprise.
- La sécurité de poste de travail et de ses données.
- La virtualisation, pour faciliter les déploiements.

Trois vertus pour un Livre Blanc

En ces temps marqués par Internet, la révolution numérique ou les réseaux sociaux, affirmer que les technologies de l'information sont une opportunité pour consolider les valeurs de notre système de santé en le rendant plus efficient devrait relever du lieu commun. Ce n'est pas si simple.

Une première vertu du livre blanc proposé par Syntec santé est de faire un constat lucide de la situation actuelle des organisations en charge de la production des soins et d'éclairer le chemin à parcourir pour profiter pleinement de l'innovation technologique à notre portée.

La représentation de l'écosystème complexe qui réunit un grand nombre d'acteurs permet de comprendre le challenge que représente la construction d'un système global au service des patients. D'autant que les choses se forment dans le temps, au gré des évolutions socio-économiques et réglementaires, sans réelle mise en perspective, et avec une difficulté majeure pour harmoniser les visions nationales et locales. Ces deux dimensions correspondent à une réalité ; il convient de les concilier.

Le regard des industriels sur cette situation, et les propositions formulées dans ce livre blanc, mettent en évidence un niveau de maturité des professionnels des technologies de l'information pour participer à la réflexion de façon constructive et pour former les partenariats qui permettront de faire émerger des solutions performantes. C'est la seconde vertu de ce travail.

Il reste cependant à mettre en œuvre un dispositif de gouvernance pertinent et à proposer un modèle économique viable pour tous les acteurs à moyen terme.

Bien que focalisé a priori sur le Système d'Information des établissements de soins, le rapport illustre la notion de processus étendu qui a vocation à permettre un suivi du parcours de soins du patient et à faciliter la communication et la coordination entre les offreurs.

Cette approche ouvre la voie à la promotion des bonnes pratiques en ville et à l'hôpital pour garantir les meilleurs soins au meilleur coût.

C'est la troisième vertu de cette contribution qui incite à maintenir la réflexion ouverte.

Les avancées technologiques en matière de télémédecine et de services à la personne constituent de réelles opportunités pour une plus grande efficacité et pour établir un nouveau cadre de responsabilités incluant mieux le patient. Cependant, l'enthousiasme lié à l'innovation et le foisonnement des propositions ne doivent pas faire oublier l'intérêt de construire des solutions ayant vocation à être partagées.

L'Assurance-Maladie est très attentive à cette approche qui, par la transparence, enrichit la connaissance et lui permet de jouer pleinement son rôle d'assureur et d'offreur de soins en santé.

Mai 2010 - Alain FOLLIET - CNAMTS - Directeur Systèmes d'Information

Contributeurs

Les contributeurs, membres Syntec santé du comité restreint de rédaction
> Philippe Caille, Ineum Consulting
> Sonia Charpignon, Orange Consulting
> Geraud d'Argenlieu, Santeos
> Vincent David, BT
> Hélène Delahousse, Orange Business Services
> Fabrice Tampigny, Orange healthcare
> Blandine Fuzeau, Orange Consulting
> Dominique Gerbod, Microsoft
> Rozenn Guellec, Bearingpoint
> Francis Jubert, Syntec santé
> Bernard Lathière, Bull
> Anne Le Port, Nextiraone
> Cécile Mico, Ineum Consulting
> Edith Moreau-Parizet, Sopra Group
> Jean-François Penciolelli, Oracle
> Christian Pittella, Bull
> Tom Ryan, BT
> Kirstin Smith, BT
> Pierre Verhaeghe, BT
> Justin Whatling, BT

Les membres Syntec santé sollicités pour le comité de relecture finale
> Agnès Audier, Boston Consulting Group
> Benoit Coudert, Bearingpoint
> Hervé Danese, Orange Consulting
> Mathilde Degrave, Oracle
> Laurent Delorme, Voluntis
> Jean-Claude Hercelin, Altran
> Marie-Josephe Helou, Steria
> Nicole Hill, Alcatel
> Philippe Lasserre, Alcatel
> Pierre Leurent, Voluntis
> Frederic Masse, SAP
> Antoine-Georges Picot, Cap Gemini

Les présidents des Comités « Infras économie numérique » et « Conseil » de Syntec informatique, sollicités au titre de leur groupe de travail respectif et pour la relecture finale
> Foucault de La Rochère, Nextiraone
> Eric Tirlemont, Ineum Consulting
> Christian Nibourel, Accenture (Président du Comité Syntec santé)

La Journaliste en charge de la relecture et mise en cohérence globale
Mme Dominique Lehalle, journaliste e-santé

Syntec NUMERIQUE | DES ENTREPRISES QUI CHANGENT LE MONDE



3, rue Léon Bonnat / 75016 Paris / Tél. 01 44 30 49 00 / Fax. 01 42 88 26 84
www.syntec-numerique.fr / www.passinformatique.com