

# AVIS D'EXPERT :

## IDENTIFIER LE SYSTEME A METTRE EN PLACE POUR GERER LA MOBILITE A L'HOPITAL

Référence	ANAP-Systeme_pour_gerer_la_mobilite
Version	VF
Auteur(s)	Hélène SOL
Date de diffusion	31/03/2016

### 1. DEFINITION D'UN AVIS D'EXPERT

Proposition d'actions à mener dans un contexte spécifique, en réponse à un point dur identifié sur la plateforme MonHopitalNumérique. Ce conseil s'appuie sur l'expérience de l'expert et sur des échanges avec différents partenaires, notamment le groupe d'experts HN de l'ANAP.

Un avis d'expert n'a pas été validé par les instances de l'ANAP.

Les avis d'experts sont disponibles, ainsi que de nombreux outils et publications de l'ANAP, sur le site [www.monhopitalnumerique.fr](http://www.monhopitalnumerique.fr)

### 2. INTRODUCTION

*« L'informatisation de la prise en charge des patients nécessite un recueil et une mise à disposition d'informations au plus près du patient. Différentes options s'offrent alors à l'établissement en termes d'architecture technique. ex : déploiement WIFI, terminaux multi media, tablette 3G »*

Cet avis d'expert complète la production des experts Hôpital Numérique en date de janvier 2015 « POSTE DE TRAVAIL DU PROFESSIONNEL DE SANTÉ : QUELS MATÉRIELS POUR QUELS USAGES ? »<sup>1</sup>.

« Le système d'information hospitalier est inséré dans l'organisation "hôpital" en perpétuelle évolution ; il est capable, selon des règles et modes opératoires prédéfinis, d'acquérir des données, de les évaluer, de les traiter par des outils informatiques ou organisationnels, de distribuer des informations contenant une forte valeur ajoutée à tous les partenaires internes ou externes de l'établissement, collaborant à une œuvre commune orientée vers un but spécifique, à savoir la prise en charge d'un patient et le rétablissement de celui-ci »<sup>2</sup>.

Le DPI du 21<sup>ème</sup> siècle contient nativement les informations « classiques » relatives au soin et à la prise en charge des patients : organisation du séjour hospitalier (création de séjours, mouvements, RDV...), gestion

<sup>1</sup> <http://www.monhopitalnumerique.fr/publication/426-identifier-le-poste-de-travail-le-plus-adapte-selon-les-differents-usages>

<sup>2</sup> Ponçon, Gérard, *Le management du système d'information hospitalier : la fin de la dictature technologique*, éditions de l'École Nationale de la Santé Publique, 2000 (ISBN [2-85952-786-9](https://www.isbn-international.org/fr/9782859527869)), p.25

des blocs opératoires, gestion de l'imagerie médicale et accès aux images, le recueil (via des interfaces) et la mise à disposition des résultats biologiques, la réalisation de comptes rendus via la bureautique médicale, et leur partage, le dossier de soins infirmier...

Le DPI du futur est amené à contenir de plus en plus d'informations digitales, venant progressivement, mais inexorablement, remplacer le dossier papier (voir production 0 papier) :

- Données produites lors des soins : fiche de circulation, constantes de soins, données produites par les systèmes connectés au patient (t°, poids, tension), mesures des appareils implantés sur le patient (pacemaker...), y compris à domicile.
- Nouveaux contenus multimédias, par exemple : ECG, EEG, tensiomètre oculaire, photos de dermato, vidéos produites par les robots lors des interventions chirurgicales, vidéos filmées par les capsules ingérées par les patients, génétique et séquençages d'ADN, séances de radiothérapie et calculs s'y rattachant, enregistrements vocaux...

Avec un DPI entièrement numérique, les professionnels de santé éviteront enfin de jongler entre dossier informatique et dossier papier.

Recueillir ces paramètres et donner accès au DPI au plus près des patients nécessite la mise en place d'une architecture permettant d'offrir la mobilité aux professionnels de santé.

Cette architecture doit être bâtie avec des fondations solides qui permettent d'assurer la fluidité d'accès à l'information, mais aussi la montée en charge.

### 3. LE RESEAU INFORMATIQUE

---

Afin d'assurer la mobilité, un réseau sans fil est nécessaire.

Le **réseau 3G** ne fournit pas des débits suffisants pour rendre l'accès à l'information fluide, et son débit et sa captation sont aléatoires, surtout dans les milieux fermés. Le **réseau 4G** quant à lui est loin d'être déployé partout ; il l'est essentiellement dans les centres-ville, où ne sont pas les hôpitaux.

Ces technologies nécessitent en outre de souscrire à des abonnements onéreux auprès d'opérateurs, ceci sans garantie de service.

La solution est donc la mise en place d'un **réseau WIFI** performant et d'un débit élevé, assurant, à minima, la couverture des unités de soins et des salles de staff/de réunion, et au mieux la couverture totale de l'établissement. La norme est une borne WIFI tous les 20 mètres. Toutefois, avant d'équiper les locaux, une étude de couverture sur le terrain (et non sur plan) avec des appareils de mesure est indispensable sous peine de se trouver avec de nombreuses zones d'ombre (les cloisons étant souvent constitués de fer et certaines sont plombées (radiologie) engendrant des cages de Faraday rendant inopérants les réseaux WIFI).

### 4. LE MATERIEL INFORMATIQUE FOURNI PAR L'ETABLISSEMENT DE SANTE

---

La mise en place de **terminaux multimédias** au lit du patient a été démarrée dans certains établissements de santé, mais cela n'a pas été un franc succès. Les raisons en sont multiples.

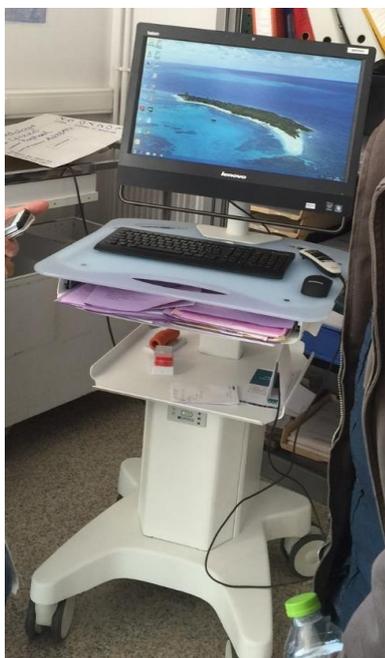
On peut citer le peu d'engouement pour les patients pour « prêter » la TV de leur chambre aux professionnels de santé afin de consulter leurs résultats (et les interrompre en plein visionnage de leur série préférée) ; la plupart des patients en effet préfèrent que leur soient expliqués oralement leur pathologie et leurs soins avec le niveau d'abstraction et de vulgarisation pratiqués par les médecins et les infirmières.

Les professionnels de santé quant à eux opposent que le terminal multimédia au lit du patient coupe le lien humain, en plaçant une machine entre le soignant et le patient ; d'autre part, ils préfèrent souvent consulter le dossier médical avant de visiter le patient, ceci afin de disposer de la vision globale et du recul nécessaire à l'explication qu'ils auront à lui donner.

Les **tablettes** sont également peu déployées dans les établissements. J'ai personnellement réalisé des tests de tablettes avec des professionnels très mobiles (les anesthésistes réanimateurs) et ils m'ont rendu le matériel au bout de 2 mois : il n'était pas utilisé. Nous aurions pu penser que les tablettes pouvaient être pratiques pour la consultation des données ; en test en réel, ce ne sont pas des matériels utilisables dans la vraie vie de soignant. Les raisons sont que l'écran est trop petit, surtout pour l'imagerie médicale, et même pour la visualisation des résultats de laboratoire, et que les logiciels ne sont pas (encore) conçus comme mobile responsive. Un médecin a besoin de « compiler » souvent plusieurs centaines d'informations et leur accès sur les tablettes n'est pas aisé. L'information sur les tablettes est présentée souvent de manière verticale, descendante, alors que le médecin a besoin d'une information transversale, horizontale, offerte dans les DPI les plus récents, mais sur grand écran.

D'autre part, les tablettes nécessitent les 2 mains pour être utilisées, les soignants ont souvent besoin de leurs mains ; il faut donc disposer d'un support à proximité pour les poser ; les tablettes sont fragiles, s'ils tombent, ils se cassent ; les tablettes sont très convoitées, les vols sont fréquents, même si des armoires sécurisées existent, leur stockage et leur rechargement exigent une organisation au cordeau et une discipline exemplaire, souvent difficile à mettre en œuvre dans des unités de soins où l'activité ne peut être planifiée.

Enfin, les tablettes ne rendent pas aisé la saisie d'informations, comme la prescription de pharmacie, ou les comptes rendus médicaux, rendant obligatoire de disposer d'une deuxième gamme de matériels informatiques et doublant les coûts.



La solution 2015-2016 qui a recueilli des avis positifs unanimes de la part des médecins est la solution de **chariots médecins informatiques avec batterie longue durée**, disposant d'un PC « Tout en Un » (à savoir d'un écran grande taille et d'un PC intégré derrière).

Ces chariots permettent au médecin de consulter les informations médicales en mobilité lors de leur visite, avec une taille d'écran confortable, de disposer des derniers résultats, en particulier de laboratoire ou d'imagerie médicale (l'écran étant d'une haute résolution), de prescrire de la pharmacie et du laboratoire, et de dicter les comptes rendus au fil de l'eau (ces PC étant équipés de dictaphones). En outre, certains médecins rentrent même le chariot dans les chambres de patients, en particulier en orthopédie pour, par exemple, présenter au patient leur radiographie, leur scanner ou leur IRM.

Concernant les **chariots infirmiers**, l'informatique en mobilité permet aux infirmières de réaliser au fil de l'eau la

dispensation médicamenteuse, les prélèvements de laboratoire, et la saisie du dossier de soins.

Ces actions sont réalisées sur les PC portables posés sur des chariots de soins, dont l'autonomie de la batterie diminue inexorablement pour ne « tenir » plus



que 30 minutes. La solution pour augmenter l'autonomie de l'informatique sur les chariots infirmiers consiste à acquérir des extensions de batterie longue durée qui sont fixées sur les chariots en complément.

## 5. LES APPAREILS BIO-MEDICAUX

---

Les nouveaux contenus multimédias produits par les appareils biomédicaux doivent dorénavant être insérés dans le dossier médical : électrocardiogrammes, appareils d'ophtalmologie, photos de lésions dermatologiques, vidéos enregistrées en urologie ou en cardiologie lors des interventions chirurgicales, tumorothèque, résultats de génétique, graphiques calculés pour la radiothérapie...

## 6. L'E-HEALTH

---

La médecine mobile, ou l'e-health, est en plein essor. De nombreux biocapteurs et applications pour smartphones ont été développés pour collecter à distance, régulièrement et sur de longues durées plusieurs types de données physiologiques (tension artérielle, fréquence cardiaque, poids, oxygène dans le sang, apnées du sommeil, mouvements, sommeil, humeur...). Les SIH doivent s'ouvrir à ces informations sous forme structurée ; les DSI s'occuperont de connecter au système d'information ces technologies proposées par les industriels pour l'observance et mesures de paramètres physiologiques. Ces dispositifs permettront la télésurveillance et le télémonitoring des patients à distance.

## 7. LES BYOD

---

Avec l'arrivée sur le marché du travail des jeunes de la génération Y (nés entre 1980 et 1995 avec internet et les ordinateurs portables) et ceux de la génération Z (nés après 1995 avec des outils digitaux dans les mains, écrans tactiles et internet mobile), les populations médicales et soignantes, actuels et futurs employés des établissements de santé, exigeront de plus en plus des outils simples, rapides, fiables et optimisés, similaires aux outils proposés pour le grand public. De même que les patients de cette génération seront de plus en plus demandeurs de services connectés en lien avec leur santé (rappel par SMS, prise de RDV, réservation et paiement sur Internet comme au cinéma, accès à leurs résultats de laboratoire et comptes rendus médicaux, relevés de paramètres de santé en mode connecté et expertise à distance...).

Ces nouvelles populations sont des utilisateurs permanents de mobile phone et raisonnent « informations instantanées » et « chat » ; c'est dans leur ADN.

Les DSI doivent absolument de gérer ces nouveaux besoins, sous peine d'être ringardisés et/ou de voir se constituer une informatique parallèle ; il leur est nécessaire d'ouvrir une partie du SI hospitalier sur les BYOD (Bring Your Own Device) (faire acquérir par l'établissement des mobile phone pour une partie des employés (les médecins a minima) serait bien trop onéreux) et d'assurer leur sécurité (via des APP maîtrisées et des tunnels VPN).

D'ores et déjà, sont proposées sur les mobiles, des bases de connaissance comme UpToDate ou le VIDAL, l'accès à la messagerie d'entreprise.

Pour la consultation d'Internet et de ces bases de connaissance en mobilité sur les BYOD, le réseau WIFI doit être ouvert par la DSI aux médecins sous forme de Hotspot sécurisé, porté par les bornes WIFI hospitalières mais sur un réseau parallèle étanche et sécurisé (par exemple avec un RADIUS) disposant d'un débit confortable mais maîtrisé (mise en place de QOS- qualité de service) afin de ne pas pénaliser le débit du réseau WIFI hospitalier.

## 8. CONCLUSION

---

Les populations médicales et soignantes de demain, exigeront des outils professionnels simples, rapides, fiables et optimisés, similaires aux outils proposés pour le grand public.

Les patients également seront de plus en plus demandeurs de services connectés en lien avec leur santé (rappel par SMS, prise de RDV, réservation et paiement sur Internet comme au cinéma, accès à leurs résultats de laboratoire et comptes rendus médicaux, relevés de paramètres de santé en mode connecté..).

Le rôle du DSI du 21<sup>ème</sup> siècle est d'anticiper ces besoins et de mobiliser ses éditeurs pour développer des applications mobiles en relation avec le soin, disponibles sur les mêmes supports mobiles que ceux grand public.

Le DSI du futur doit se digitaliser.

