

---

## Volume 3 - Numéro 2, 2010 - Nouvelles Approches

### La Demande Informatisée d'Examen d'Imagerie :

---

Connaître Les Contraintes Pour Une Mise En Oeuvre Réussie

Auteurs

*Prof. Pierre-Jean Valette*

*Service d'imagerie*

*centre hospitalier de lyon hospices civils de lyon*

*lyon, France*

**Thierry Bourdon**

*Direction des Systèmes d'information*

*hospices civils de lyon*

*lyon, France*

[pierre-jean.valette@chu-lyon.fr](mailto:pierre-jean.valette@chu-lyon.fr)

**La demande informatisée d'examen d'imagerie, ou prescription connectée, s'inscrit dans la démarche d'informatisation du dossier patient. elle contribue ainsi à la suppression de toute forme de document papier concernant le patient, en même temps qu'elle modifie les modalités habituelles de transmission de la demande du clinicien et de réponse du service d'imagerie.**

L'apparente simplicité du problème, dont la solution analogique repose sur un appel téléphonique ou l'envoi d'un courrier éventuellement faxé, masque les nombreuses difficultés liées à la mise au point du système et à son adoption par les utilisateurs. Les problèmes sont de trois ordres : techniques, logiques et organisationnels.

#### Les Problèmes Techniques

La prescription connectée se situe à l'interface de deux systèmes aux principes très différents :

Le dossier patient informatisé est essentiellement une base de données permettant d'assurer la saisie et la consultation d'informations médicales. Il peut comporter des fonctionnalités de prescriptions, mais celles-ci ne se limitent pas aux seules demandes d'examen d'imagerie. Les prescriptions médicamenteuses et les demandes d'examen de biologie sont en effet à traiter également. Le portail de prescription doit donc être unique pour toutes les demandes afin de limiter les saisies itératives de renseignements tout en offrant des écrans spécifiques à chaque type de demande. Enfin, certains dossiers patients informatisés intègrent un « agenda patient » permettant d'optimiser la prise en charge du malade pendant son séjour. L'agenda patient doit logiquement être couplé au module de prescription.

Le Système d'Information Radiologique (RIS) est un outil métier servant à piloter la prise en charge des patients et la réalisation des actes d'imagerie selon un processus standardisé. Le RIS gère l'ensemble des actions à réaliser sous forme de listes de tâches : rendez-vous, accueil, protocole technique éventuel, réalisation de l'acte avec sa facturation ou sa codification, interprétation médicale, dactylographie, validation médicale et transmission du résultat. La demande informatisée devient, en se positionnant en amont de la prise de rendez-vous, l'élément initiateur d'un processus auquel elle doit dès lors être intégrée.

Le dossier patient avec ses divers modules et le RIS avec sa logique de listes de tâches, doivent être interconnectés de façon à permettre l'ensemble des échanges nécessaires à la planification d'un examen. Ces échanges sont bidirectionnels, envoi d'une demande puis réception d'une date et d'un lieu de rendez-vous. Ils doivent pouvoir assurer à tout moment la transmission des modifications suggérées par l'un ou l'autre des interlocuteurs. L'ensemble est mis en œuvre sous contrôle du système d'information hospitalier (SIH) qui assure la cohérence des identifiants patient et séjour. La demande informatisée des examens d'imagerie nécessite donc le développement d'interfaces multiples qui font appel à des modules d'échanges dont la mise au point est d'autant plus complexe qu'aucune norme ne décrit à ce jour l'ensemble des messages

© For personal and private use only. Reproduction must be permitted by the copyright holder. Email to [copyright@mindbyte.eu](mailto:copyright@mindbyte.eu).

nécessaires au fonctionnement du système.

## Les Problèmes Logiques

La formulation d'une demande d'examen d'imagerie est une action complexe dont le processus doit être schématisé afin d'anticiper toutes les situations possibles. Il y a en pratique quatre catégories de données nécessaires pour qu'une demande déclenche une réponse adaptée : les renseignements cliniques, le choix de l'examen, les préférences en termes de dates et de destinataire, et enfin toutes les données relatives à la logistique de prise en charge du patient.

### 1. Les Renseignements Cliniques

Ces renseignements sont essentiels à la planification correcte de l'examen, à la conduite de l'acte proprement dit, puis à l'interprétation radiologique. Ils sont néanmoins en pratique courante souvent négligés, imprécis ou incomplets. La prescription connectée doit être une opportunité pour améliorer la qualité de cette information médicale grâce à la traçabilité et la structuration de la demande.

Une segmentation des informations cliniques en trois champs textuels peut permettre cette structuration tout en réduisant les saisies itératives de données :

- antécédents et pathologies principales, liés au patient et proposés par défaut pour toute nouvelle demande ;
- motif de la prise en charge actuelle, lié au contexte clinique et valable pour l'hospitalisation en cours après une saisie initiale à l'arrivée du patient ;
- motif de l'examen, problème clinique à l'origine directe de la prescription et qui doit être spécifiquement renseigné pour chaque nouvelle demande ;
- ces informations cliniques doivent être stockées puis reprises dans le workflow du RIS à l'arrivée du patient. Elles peuvent alors être proposées à chaque acteur du processus de prise en charge, notamment lors de la réalisation de l'acte et au moment de l'interprétation radiologique.

### 2. Le Choix De L'Examen

Ce choix peut faire appel à des listes hiérarchisées souvent complexes à appréhender en raison du nombre d'examen et des diverses possibilités de classement. Il peut également se concevoir comme un système intuitif à double entrée « technique + spécialité » permettant de poser un premier filtre à partir duquel des listes de choix plus restreintes sont proposées. Chaque examen doit pouvoir faire l'objet de compléments d'information prédéfinis par paramétrage en fonction de son type : cote, posture, incidence, organe cible (ponctions), techniques spéciales, post-traitement, etc. Les précautions et contre-indications éventuelles (allergies, fonction rénale, diabète, grossesse, pace-maker, etc.) propres à chaque type d'examen doivent être automatiquement proposées à la validation médicale. Des systèmes d'aide à la décision (guides de bonnes pratiques) peuvent aussi être mis en ligne.

Dans tous les cas, le processus de choix doit être aussi simple que possible et ouvert au paramétrage de toutes les combinaisons envisageables en fonction de l'évolution des pratiques médicales. Chaque examen doit correspondre à un code reconnu par le RIS pour assurer la programmation automatique de l'acte lors de la fixation du rendez-vous.

### 3. Les Préférences De Dates Et De Destinataire

Le système doit permettre de classer la demande en trois catégories : « urgente » en cas de problème aigu, « au plus tôt » pour les patients hospitalisés ou si l'examen conditionne un processus décisionnel en cours, « différée » dans le cadre d'un protocole de suivi à moyen ou long terme. Cette dernière option doit permettre d'indiquer des préférences sous forme de jours et heures à privilégier ou au contraire à éviter. Le choix du destinataire peut s'avérer utile dans les structures comportant plusieurs services d'imagerie ou des équipes radiologiques spécialisées utilisant le même RIS.

### 4. Les Données Relatives à La Logistique De Prise En Charge Du Patient

Ces données listent les contraintes liées à l'état du patient : dépendance, mobilité, assistance technique en cas d'hospitalisation en soins intensifs, contagiosité, précautions particulières avec les pathologies à risque, etc. Elles doivent également préciser la localisation prévue du patient au moment de la réalisation de l'examen (service, consultation, domicile), celle-ci pouvant être différente de celle du moment de la demande. Une information sur les modalités de transmission de l'information (qui prévient le patient ?) peut aussi être nécessaire pour la convocation de patients externes.

## Les Problèmes Organisationnels

La formulation de la demande d'examen d'imagerie est un processus potentiellement variable lorsqu'il associe plusieurs intervenants au sein même du secteur de soins. Si les données cliniques et le choix de l'examen relèvent toujours d'une information médicale, l'indication des préférences de date et des conditions de prise en charge du patient peut être déléguée à une secrétaire ou à un personnel de soin non médical. De plus, l'ordre de saisie des différentes informations est intrinsèquement lié aux organisations et peut varier d'une équipe médicale à l'autre,

© For personal and private use only. Reproduction must be permitted by the copyright holder. Email to [copyright@mindbyte.eu](mailto:copyright@mindbyte.eu).

voire au sein d'une meme equipe selon le contexte (consultation ou service d'hospitalisation).

Le formulaire de saisie des donnees de la prescription a partir du dossier patient informatise doit pouvoir s'adapter a toutes les situations. Le processus de demande doit pouvoir etre initialise puis complete dans un ordre quelconque par tout intervenant en fonction de ses habilitations. Enfin, la demande ne doit pouvoir etre envoyee qu'apres controle de l'exhaustivite de toutes les informations necessaires.

Du cote de l'imagerie, la demande peut, selon le type d'examen et l'organisation du service, faire l'objet d'une prise en charge immediate par le secretariat ou necessiter un controle medical, notamment pour les examens de haute technicite (scanner, IRM, interventionnel). Chaque examen doit donc comporter un champ parametreur permettant de definir la necessite ou non d'une validation radiologique de la prescription, et le RIS doit pouvoir afficher des listes d'examens a valider, et eventuellement a protocoler.

La proposition de date et le lieu de rendez-vous doivent ensuite etre retournes au demandeur par le meme systeme d'echange. La reponse du service d'imagerie peut etre conforme a la demande ou differente si la proposition de date de rendez-vous n'est pas celle souhaitee, ou encore si l'examen demande a ete modifie, voire refuse par le radiologue. Cette eventualite doit etre geree par le systeme sous forme d'alertes et de messages adaptes.

La necessaire adaptabilite du systeme informatique de prescription a toutes les situations et organisations suppose la generalisation du principe de listes de taches. Si cette fonctionnalite est toujours presente dans les RIS, elle ne l'est habituellement pas dans le dossier informatise du patient. Le module de prescription des examens d'imagerie doit donc etre concu de facon a presenter aux utilisateurs des listes et des indicateurs de l'accomplissement de chaque etape du processus, puis de la reponse du service d'imagerie pour chaque demande.

#### **Les Conditions d'Une Mise En Oeuvre Réussie**

Le deploiement d'un systeme de demande informatisee des examens d'imagerie est un projet en soi qui ne doit pas occulter le fait que l'essentiel des contraintes porte sur le prescripteur. Un soin tout particulier doit etre apporte a l'ergonomie d'un systeme qui pour etre accepte doit etre intuitif, modulable selon l'organisation des services, capable d'assurer des prescriptions multiples si besoin en evitant surtout toute nouvelle saisie inutile de donnees deja connues du systeme d'information.

Ce projet doit associer des radiologues et des cliniciens, des soignants, des secretares, et des informaticiens a meme d'assurer formation et assistance technique. Le deploiement doit etre progressif, en s'appuyant dans un premier temps sur les cliniciens les plus motives par un passage au tout informatique, en choisissant les services les mieux organises, et en privilegiant les secteurs de soins a l'origine des demandes les plus reproductibles. Les cas les plus complexes – comme la radiologie interventionnelle dont l'organisation suppose l'identification d'un operateur particulier, la presence d'un anesthesiste, la conduite d'un bilan prealable, eventuellement une hospitalisation dans un secteur adapte, etc. – peuvent etre traites dans un deuxieme temps et de maniere specifique.

Il faut par ailleurs renoncer a une approche d'emblee exclusivement informatique et supprimant toute forme d'echange direct selon les circuits habituels. Les appels telephoniques en situation d'urgence, ou les entrevues entre medecins devant des dossiers relevant d'une strategie diagnostique complexe, doivent etre maintenus pour preserver une certaine efficacite. De meme, les situations de desaccord sur l'indication ou les cas d'impossibilite de repondre a une preference de date doivent de preference conduire a un echange telephonique entre professionnels (medecins et/ou secretares) plutot qu'a des allers et retours de messages informatiques dont l'efficacite est rapidement limitee lorsqu'il s'agit de negocier la meilleure option pour le patient. La formulation informatique de la demande peut alors etre assuree dans un deuxieme temps.

Il faut enfin insister aupres des correspondants sur l'amelioration de la qualite apportee par la demande informatisee des examens d'imagerie. L'exhaustivite des donnees, la tracabilite de la demande, l'absence de perte de documents, les alertes sur les risques possibles des examens sont a souligner. De plus, grace a l'amelioration du fonctionnement de son secretariat et la possibilite d'assurer un suivi constant des listes de demandes, le service d'imagerie peut s'engager a assurer une fixation des rendez-vous en quasi temps reel. Ce point, souvent determinant pour l'organisation des services de jour et des consultations, peut faciliter l'adhesion des prescripteurs a la demarche.

Published on : Wed, 30 Mar 2005