



Avec vous, pour la Vie

Système de numérisation au Service des archives

NOTE DE SYNTHÈSE

Janvier 2014

Auteur :

Thomas Poder, Ph.D., Cadre-conseil, UETMIS, DQPEP

Collaborateurs principaux :

André Lortie, B. Sc., Adjoint administratif, DISC
Line Ménard, Chef de service aux archives, DISC
Christian Bellemare, M. Sc., Coordonnateur, UETMIS,
DQPEP

OBJET :

Évaluer si un modèle probabiliste permet d'assurer un contrôle qualité suffisant tout en réduisant la charge de travail reliée à la vérification humaine nécessaire pour certifier que 100 % des documents du dossier des patients soient numérisés complètement et disponibles dans le dossier clinique informatisé Ariane.

CONTEXTE :

Le système de numérisation au Service des archives du CHUS fonctionne en mode 24/7 (i.e. 24 heures sur 7 jours). Les documents sont numérisés et indexés (identification des informations présentes sur le code-barres) par le logiciel BCI (Salumatics) puis transférés au serveur d'images Media Manager intégré au dossier clinique informatisé Ariane. La survenue de certaines erreurs au cours du transfert des dossiers numérisés vers Media Manager puis vers Ariane indique une défaillance dans la chaîne de transfert numérique pouvant être causée par sa désuétude. Les erreurs recensées sont de trois types : 1) certaines pages de dossiers sont manquantes dans le fichier numérisé et n'apparaissent pas dans Ariane; 2) certains fichiers sont indiqués comme « object not found » dans Ariane; 3) certaines pages numérisées apparaissent comme des pages blanches dans Ariane. Ces erreurs ont pu être observées grâce à la vérification obligatoire effectuée par le Service des archives sur 5 % des dossiers de patients. Selon le Service de soutien

technologique, ces erreurs ne sont pas survenues lors de la numérisation des dossiers, mais lors de leur transfert vers Media Manager puis vers Ariane (i.e. interface avec Ariane). Plusieurs recherches de solutions ont été effectuées par le Service de soutien technologique, cependant aucune n'a permis de résoudre les problèmes rencontrés. Suite à une analyse de risque en collaboration avec la DQPEP et divers services du CHUS, le comité de direction du CHUS a priorisé le remplacement du système de numérisation. Un échéancier de 18 à 24 mois est prévu pour parvenir à ce remplacement. Au cours de cette période, le Service des archives devra continuer à fonctionner avec ce système. Cependant, de par la loi, le Service des archives a l'obligation de s'assurer que tous les dossiers patients soient à 100 % complets et parfaitement disponibles. De ce fait, il faudrait également que 100 % des documents numérisés soient complets et disponibles dans le dossier clinique informatisé Ariane pour que le Service des archives puisse détruire les documents papier ayant été numérisés. Les erreurs recensées ne permettent cependant pas d'assurer un tel résultat. Il résulte de cette situation que le Service des archives doit soit conserver tous les documents papier relatifs aux dossiers des patients, soit procéder à une vérification manuelle de tous les documents numérisés et s'assurer que ceux-ci sont complets et disponibles dans Ariane. Chacune de ces alternatives est très coûteuse et celle qui est privilégiée par le Service des archives et la DISC est de procéder à une vérification manuelle du transfert des documents numérisés dans Ariane.

MÉTHODES :

Procéder à une analyse rapide des modes de défaillances, de leurs effets et de leur criticité (AMDEC) à partir des éléments fournis par le Service des archives et la DISC. Pour cela, on a cherché à connaître quels types d'erreurs sont de nature à empêcher le Service des archives de respecter la Loi de conservation des dossiers avec une vérification de 5 % des dossiers numérisés. La liste des causes de défaillance déjà explorées par le Service des archives et le Service de soutien technologique a ensuite été examinée dans le but d'en soulever de nouvelles à explorer. Finalement, diverses solutions visant à réduire la charge de travail au Service des archives pour s'assurer que des documents numérisés soient complets et disponibles dans le dossier clinique informatisé Ariane ont été abordées. Ce dernier point a nécessité de procéder à des calculs de probabilité de survenue des erreurs.

RÉSULTATS :

Selon le Service des archives, la présence des trois types d'erreurs (cf. section sur le contexte) répertoriés par un processus de vérification de 5 % des dossiers numérisés ne lui permettrait pas de remplir son obligation légale qui est de rendre 100 % des dossiers patients complets et disponibles. En l'absence d'identification précise de la cause des erreurs et de leur survenue répartie de façon continue dans le temps, il est également considéré que ces erreurs sont de nature aléatoire. De ce fait, il est impossible de procéder à la vérification de 100 % des dossiers sur seulement une ou plusieurs périodes de temps définies au cours de l'année. En l'absence de correction apportée au système de transfert des données numérisées, il apparaît ainsi nécessaire de procéder à une vérification de 100 % des documents numérisés et de s'assurer que ceux-ci soient complets et disponibles dans Ariane. Cette vérification devra durer aussi longtemps qu'aucune correction, dont la fiabilité aura été démontrée, ne sera apportée.

Advenant qu'une solution temporaire soit apportée avant le déploiement du nouveau système prévu pour remplacer le système actuel, la période de vérification à 100 % pourrait être réduite. Pour calculer la période pendant laquelle cette vérification à 100 % serait nécessaire, nous avons considéré la situation correspondant à l'erreur de premier type (i.e. pages de dossiers manquantes) dans la mesure où cette erreur est celle qui est la plus problématique pour le Service des archives, car étant la plus difficile à repérer et à corriger. Entre septembre 2012 et octobre 2013, soit sur environ 400 jours, cette erreur a été observée à 4 reprises. À chaque fois plusieurs pages de dossier ont été signalées comme manquantes. En moyenne il s'agissait d'une dizaine de pages manquantes. Ces 4 événements ont été détectés grâce à la vérification actuelle de 5 % des dossiers numérisés. Il est donc probable que le nombre réel d'événements de ce type soit 20 fois plus important (i.e. $100/5=20$). Au total, cela concerne potentiellement 800 pages (i.e. $4*20*10$) sur une période de 400 jours. Sachant que le nombre moyen de pages numérisées est de 20 000 par jour, il est possible de calculer un taux d'erreur de 1 pour 10 000 pages pour ce type d'erreur (i.e. $800/(20000*400)$). Autrement dit, en réalisant une vérification manuelle de 100 % des dossiers numérisés, il est probable de constater qu'une erreur de ce type se produise à chaque 5 jours (i.e. 80 événements potentiels en 400 jours). De ce fait, si une correction est apportée au système actuel de transfert des documents numérisés vers Media Manager puis vers Ariane, il devrait être possible de s'assurer de son efficacité au cours des 5 à 10 jours suivant son implantation. Par contre, si ce type d'erreur ne s'est réellement produit que 4 fois en 400 jours, ce qui apparaît toutefois très peu probable, l'efficacité de la correction ne pourra être vérifiée que dans les 100 à 200 jours suivant son implantation.

Pour déterminer de façon plus précise le nombre de jours durant lesquels il serait nécessaire de procéder à une vérification manuelle de 100 % des dossiers numérisés pour s'assurer de l'efficacité d'une éventuelle correction apportée au système, il faudrait dès à présent procéder à une vérification à 100 % et indiquer à chaque période le nombre de corrections ayant été effectuées suite à l'observation de telles erreurs.

Concernant les corrections potentielles pour permettre au système d'atteindre une efficacité de 100 % des documents transmis au complet dans Ariane, il est suggéré, en plus des solutions apportées par le Service de soutien technologique, de vérifier le phasage de l'alimentation électrique et les variations de tension des circuits électriques qui alimentent les différents appareils concernés par ce processus; une variation de la tension électrique ou un déphasage pouvant parfois occasionner des défaillances dans leur mode de fonctionnement. Une autre cause de dysfonctionnement pourrait être l'existence d'une interférence électromagnétique avec les appareils concernés. Une analyse de compatibilité électromagnétique pourrait ainsi également être effectuée malgré la très faible probabilité qu'une interférence électromagnétique soit la cause réelle des dysfonctionnements observés.

CONCLUSION :

En l'absence de correction apportée au système de numérisation et de transfert des données au dossier clinique informatisé Ariane, une vérification manuelle de tous les dossiers numérisés devrait être effectuée afin de répondre à l'obligation légale de rendre 100 % des dossiers patients complets et disponibles. Considérant la faible occurrence des erreurs observées au cours de la vérification actuelle de 5 % des dossiers numérisés (i.e. 4 erreurs de type 1 en 400 jours), il apparaît que l'efficacité d'une éventuelle correction apportée au système ne pourrait être vérifiée que par une vérification à 100 % des dossiers sur un intervalle de temps compris entre 10 et 200 jours. Indépendamment de l'ajout d'un correctif au système actuel, s'il advenait qu'aucune erreur ne soit observée au cours de 200 jours consécutifs de vérification à 100%, les erreurs observées entre 2012 et 2013 pourraient alors être considérées comme fortuites et il serait envisageable de retourner à une vérification de seulement 5 % des dossiers. En dehors des causes de dysfonctionnement déjà explorées par le Service des archives et le Service de soutien technologique, la variation de la tension et le phasage de l'alimentation électrique ainsi que la compatibilité électromagnétique des appareils concernés par la numérisation et le transfert des données vers Ariane devraient également être examinés.