

# La qualité logicielle, un enjeu national

Par Jean-François Goglin et Martine Labrousse, conseillers SIS FEHAP.

Les bugs logiciels sont inévitables... et coûteux, voire dangereux pour les patients. Comment en améliorer la détection et la correction, et avant tout la fréquence ?

## Les évolutions réglementaires entraînent une instabilité du système d'information de santé

Depuis trois ans notamment, les évolutions réglementaires - qu'il s'agisse de l'Identifiant national de santé (INS), de la « DMP compatibilité », de la Facturation individuelle des établissements de santé (FIDES), des évolutions liées au circuit du médicament et à la prescription, du Catalogue spécifique des actes de rééducation et de réadaptation (CSARR), des prérequis du programme Hôpital numérique... - se multiplient et impactent l'ensemble du système d'information.

De fait aujourd'hui quasiment toutes les briques du système d'information sont en évolution, ce qui pose un réel problème de stabilité et d'investissement pour les établissements.

Pressés par les dates de mise à disposition et confrontés à de nouveaux cas de figures, les éditeurs sont souvent tentés de livrer des applications non finies ou insuffisamment testées.

## La qualité logicielle est une appréciation globale d'un logiciel fondée sur de nombreux critères

La complétude des fonctionnalités, la fiabilité, la performance (temps de réponse notamment), la facilité d'usage, la flexibilité et la portabilité (par exemple, dans un contexte de mobilité), la simplicité, l'extensibilité, la compatibilité, l'interopérabilité, la facilité de correction et de transformation, l'intégrité des données, la confidentialité sont des facteurs de qualité. Cette liste n'est pas exhaustive et il ne s'agit pas ici d'examiner l'ensemble de ces critères. Nous souhaitons cependant attirer l'attention sur deux aspects qui nous paraissent particulièrement importants dans le contexte

actuel de fortes évolutions tant réglementaires que technologiques.

Le premier concerne la « non-régression », la nouvelle version d'un logiciel ne présente aucun des défauts auparavant corrigés au fil des précédentes évolutions, et surtout il effectue correctement ce que faisait la version précédente. Un tel défaut (comme

*« La non-régression du logiciel lors de la mise en œuvre d'une nouvelle version est un critère de qualité essentiel ».*

le ver au sein d'une pomme d'apparence saine) est rarement détecté au moment où l'équipe informatique effectue des tests avant la mise en production d'une nouvelle version. Les jeux d'essais sont évidemment construits en fonction des évolutions annoncées par l'éditeur, ce sont donc les utilisateurs qui découvriront qu'une fonctionnalité qui jusque-là ne posait pas de problème a été altérée par la modification du logiciel, voire pire encore qu'une donnée a changé de valeur. Malheureusement nombreux sont les éditeurs qui ne font pas de tests de non-régression automatisés afin de

*« La mise en place par la puissance publique d'un référentiel de processus et de scénarios de tests est l'une des clés de la qualité logicielle au niveau national ».*

minimiser les risques de dysfonctionnement lors de la mise en œuvre d'une nouvelle version.

Le second point concerne l'évolution des logiciels que propose l'éditeur pour répondre

à un besoin de mobilité. En effet, il n'est pas rare qu'une version, annoncée comme compatible avec des terminaux de type tablette ou PDA, s'avère difficile d'usage, voire inutilisable dans un contexte professionnel (service d'urgences, HAD, etc.) ou par une catégorie de professionnel de santé, l'éditeur n'ayant pas pris en compte les aspects organisationnels.

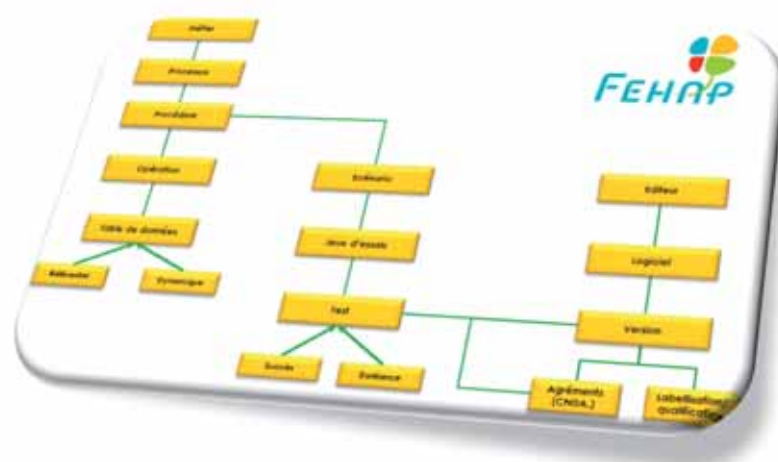
## Un déséquilibre manifeste entre les exigences de la puissance publique en matière de certification et d'évaluation et celles actuellement envisagées vis-à-vis des éditeurs dans le cadre du programme Hôpital numérique

Alors que les établissements sont soumis à des certifications ou des évaluations rigoureuses dépendant pour partie des solutions informatiques, les éditeurs ne sont pas soumis de façon symétrique au même niveau d'exigences.

Pour bien comprendre les différences entre l'homologation, la certification et la labellisation, revenons aux définitions :

- l'homologation est un acte délivré par un organisme officiel, qui garantit la conformité d'un produit à une norme ou un cahier des charges dans le cadre de l'application d'une loi ou d'une réglementation. Le besoin de conformité a un caractère obligatoire pour une mise sur le marché et/ou être utilisé ;
- la certification est un acte qui garantit le respect d'un produit à une norme, dans le cadre d'une démarche volontaire de la part de l'industriel. « C'est une attestation réalisée par une tierce partie relative à des produits, des processus, des systèmes ou des personnes » (COFRAC, 2012). Il est défini en terme juridique (Code de la consommation - Produits

## Les concepts nécessaires aux tests



(source FEHAP : baromètre des éditeurs © FEHAP)

...

autres qu'agricoles, forestiers, alimentaires ou de la mer. Art. L.115-27 à L.115-33 et R.115-1 à R.115-3);

- la labellisation est un acte qui garantit le respect d'un produit à un cahier des charges, dans le cadre d'une démarche volontaire de la part de l'industriel. Il n'est pas défini en terme juridique.

On le voit bien, la labellisation étant très peu contraignante, même assortie d'une charte, un déséquilibre existe entre l'établissement qui doit être certifié - établissement qui est « éditeur dépendant » (dépendance mesurée en partie de façon directe ou indirecte par certains indicateurs de prérequis du programme Hôpital numérique) -, et l'éditeur uniquement soumis à une labellisation non obligatoire.

**« Il existe un déséquilibre fondamental entre l'exigence de certification pour les établissements de santé et l'exigence de labellisation (non obligatoire) des éditeurs qui fournissent les établissements ».**

### Les actions de la FEHAP face à ce problème

Depuis deux ans, la FEHAP alerte la puissance publique sur la criticité de ce problème. En effet, même si la problématique des bugs informatiques n'est pas nouvelle, il faut bien comprendre que le système d'information de santé passe d'un monde de gestion de l'information liée au patient, à un monde de production de soins en temps réel, interagissant directement avec le patient, notamment via la prescription électronique, branchée à un pousse seringue

**« la FEHAP demande aux éditeurs de ne pas produire plus d'une version majeure annuelle (hors évolution réglementaire subite) et pas plus de 7 versions intermédiaires annuelles. Cette exigence devrait systématiquement figurer dans les cahiers des charges de logiciels de production de soins ».**

électrique par exemple. Pour éviter un risque patient de type « Mediator électronique », les logiciels doivent être fiables et parfaitement testés.

Il faut bien comprendre à ce propos, que ne rien faire, engagerait notre responsabilité à tous, éditeurs, pouvoirs publics, établissements.

C'est pourquoi la FEHAP demande aux éditeurs de ne pas produire plus d'une version majeure par an (hors évolution réglementaire subite) et pas plus de 7 versions intermédiaires annuelles. Il s'agit là d'un indicateur indirect simple de la qualité des logiciels produits. En effet, cet indicateur reflète la qualité des logiciels en ce sens où un éditeur, tenté par une fourniture trop rapide de ses logiciels, devra inévitablement produire un nombre important de corrections et donc de versions intermédiaires. Nous recommandons que cet indicateur simple, figure systématiquement dans les cahiers des charges.

Rappelons simplement que le coût de non-productivité induit par les bugs informatiques avait été estimé par la FEHAP (cf. PSS n° 223) à près d'un demi-milliard d'euros.

### Les propositions de la FEHAP en matière de qualité logicielle

Pour progresser, il est nécessaire de simplifier le problème de la réception des logi-

ciels et par conséquent des tests pour les établissements et plus particulièrement pour les petits établissements. Il faut, de plus, aider les éditeurs à mettre en place des phases de tests sérieuses et approfondies. Pour cela, ils ont besoin de scénarii de tests avec des données pertinentes issus de procédures terrain. Or il n'existe pas aujourd'hui de référentiel national de processus, de procédures, et donc de scénarii alors que c'est indispensable si l'on veut faire les choses dans le bon ordre. Ce référentiel de processus devrait être mis en place par la puissance publique. La FEHAP propose d'aider à alimenter ce référentiel qui serait mis en commun au niveau national, et fourni gratuitement aux éditeurs de sorte à disposer de scénarios et de jeux d'essai de tests issus du terrain.

#### POUR EN SAVOIR PLUS

Contactez vos conseillers SIS :

**Jean-François Goglin**

jeanfrancois.goglin@fehapp.fr

Tél. : 06 62 79 27 81

**Martine Labrousse**

martine.labrousse@fehapp.fr

Tél. : 06 60 81 00 55