

## LOINC

En dépit de son intérêt établi, l'utilisation d'une codification standardisée des analyses médicales n'a trouvé en France, jusqu'à présent, que peu d'applications. La croissance des volumes d'échanges de données dans le domaine de la santé et le projet du Dossier Médical Personnel (DMP) pourraient toutefois contribuer à modifier cette situation. Dans ce contexte la codification LOINC, Logical Observation Identifier Names and Codes, apparaît comme une solution pertinente. Son utilisation nécessitera toutefois un travail d'adaptation important. La Société Française d'Informatique de Laboratoire (SFIL) s'est attelée à cette tâche, Alain Cœur\* et Martine Marchand\*\* qui pilotent le groupe de travail impliqué nous éclairent sur l'intérêt de ce projet.

**Spectra Biologie – Pourriez-vous nous rappeler ce en quoi consiste LOINC, l'origine et le pourquoi de sa création ?**

**Alain Cœur et Martine Marchand -** LOINC est une codification des analyses médicales développée aux Etats-Unis et dont la vocation est essentiellement l'échange des résultats d'analyses plus que la prescription. Disponible dans le domaine public, elle s'inscrit dans une logique de normalisation à l'instar par exemple des travaux d'HL7 (focalisés quant à eux sur les formats d'analyses). L'échange des résultats d'analyses nécessite l'utilisation d'un référentiel commun pour pouvoir effectuer des comparaisons et des recherches d'antériorité. La vocation de LOINC n'est pas d'être utilisée directement pour faire de la saisie de demandes d'analyses, il s'agit d'un code numérique qui n'est absolument pas parlant pour les utilisateurs mais qui permet d'alimenter des tables de transcodage qui font que deux laboratoires utilisant des codes locaux différents pour une même analyse peuvent se référer à ce code pour échanger leurs informations. L'utilisateur ne verra pas ce qui se trouve dans LOINC, l'utilisation sera transparente. En revanche, cet utilisateur ou son fournisseur devront mettre en place un paramétrage pour faire le lien entre les codes locaux et les codes LOINC. Un certain consensus recommandant l'utilisation de LOINC s'est dessiné au niveau international (HL7) et maintenant national (HL7 France-HPRIM), ce qui souligne bien son intérêt et son caractère universel. Quant à son origine, cette codification a été mise sur pied sous sa forme originelle en 1994 grâce à un important travail de réflexion réalisé dans le cadre de l'Institut Regenstrief (Indianapolis, Etats-Unis, [www.regenstrief.org](http://www.regenstrief.org)) et appuyé par différentes associations de professionnels de santé nord-américains (NDR, pour une information plus complète sur la genèse du projet et ses aspects techniques voir (1) et (2)).

**S. B. - Quel Intérêt présente son utilisation notamment dans le contexte du futur Dossier Médical Personnel ?**

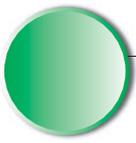
**A. C. et M. M. -** Dans l'optique du DMP l'intérêt concret de LOINC est de permettre, pour un même patient, le rapprochement automatique

de résultats d'analyses réalisés dans plusieurs laboratoires différents. A défaut d'une codification commune ce rapprochement est impossible. Ainsi, le médecin pourra rapatrier dans le logiciel qu'il utilise des résultats d'analyses, quel que soit le laboratoire où ces analyses ont été effectuées, et comparer automatiquement, visuellement ou sous forme de courbes d'antériorité ou autre, les résultats d'un même test pour un même patient. LOINC permet de contourner la difficulté associée à la diversité des codifications locales qui fait qu'une seule et même analyse est désignée par autant de codes différents qu'il y a de laboratoires ou presque. Les deux vecteurs du développement de Loinc sont les échanges inter-laboratoires, dans le cadre de la sous-traitance et qui impliquent obligatoirement l'utilisation d'une codification, et la transmission de résultats vers les prescripteurs au travers de serveurs de résultats ou de solutions comme HPRIM Médecin, par exemple. Dans le cas des échanges inter-laboratoires, il a été possible de travailler jusqu'à présent car les deux partenaires, dans le contexte d'un effectif d'échanges limité, pouvaient s'entendre sur des codifications communes et locales. Les échanges laboratoires-médecins sont déjà confrontés à des limites plus importantes mais les exigences des cabinets médicaux en la matière ne sont pas extrêmes et des pis-aller permettent un fonctionnement sans codification commune plus ou moins satisfaisant. Ces modes de fonctionnement trouvent toutefois leurs limites notamment en raison de la généralisation des échanges associée à la mise en place et au fonctionnement du DMP, dans ce cadre l'intérêt d'une codification commune s'impose comme une évidence. L'environnement hospitalier peut constituer un autre support au développement de ce type de codification et notamment de LOINC. Un établissement public de santé peut choisir d'utiliser des serveurs de résultats multi-établissements pour lesquels LOINC pourra constituer une norme de convergence des codes d'analyses.

**S. B. – Quelles sont aujourd'hui les difficultés à résoudre avant d'envisager l'utilisation de LOINC ? Comment la SFIL s'est-elle attelée à cette tâche ?**

\* Alain Cœur conseil - Alain Cœur - Conseil en assurance qualité et informatique de laboratoire - 14 rue des Glairaux 38120 Saint Egrève

\*\* Martine Marchand - Hôpital Robert Debré - Service Biochimie - Hormonologie - 48, Bd Séurier 75019 Paris.



**A. C. et M. M. -** On peut distinguer, d'une part, des difficultés associées à la nature même de la codification et, d'autres part, celles qui seront liées à sa mise en place sur les systèmes des futurs utilisateurs. Plus de 29000 codes sont disponibles et constituent une masse d'informations qui dépasse de loin nos besoins. Il est donc nécessaire d'effectuer un travail de tri important afin de définir un sous-ensemble pertinent évitant les redondances. Autre problème, LOINC est en anglais américain, une traduction assez efficace a été réalisée dans le cadre du projet à visée multilingue CUMUL (NDR, pour plus d'information sur CUMUL voir [www.cumul.ch](http://www.cumul.ch)) mais celle-ci reste partielle. La SFIL s'est donc attelée à poursuivre cet effort de traduction en se focalisant sur le sous-ensemble évoqué plus haut. Le groupe de travail « codification des analyses » associe des biologistes des secteurs hospitalier et privé. HL7 Fance-HPRIM, et donc indirectement les industriels, sont également associés à ce projet. Le groupe de travail s'est fixé comme objectif d'aboutir à une codification qui constituera pour les biologistes et les industriels un outil le plus complet possible permettant un paramétrage univoque des items (analyses, batteries, paramètres,...) rapide et fiable. Nous avons retenu le principe d'une classification hiérarchisée et défini un certain nombre de règles de paramétrage. La codification constitue, de fait, un exercice complexe, une analyse est définie par son nom, le milieu biologique (sérum, plasma, LCR, urine,...), l'unité, voire la technique, il en résulte donc autant de codes différents. L'effort de traduction implique un travail qui va au delà de l'écriture d'une simple « version ». Nous traduisons LOINC en français, mais également les noms français en LOINC. Sous sa forme originale, cette codification ne répond pas à tous nos besoins, et inversement nous n'utilisons pas l'intégralité de ses codes, notre travail se conçoit donc comme une construction ligne à ligne pour aller chercher la référence idoine ; chacune des références est vérifiée par un comité technique. Au final l'ensemble des travaux devra faire l'objet d'une validation consensuelle avec les biologistes. Concernant les difficultés « utilisateurs », ceux-ci vont devoir paramétrer sur leur système informatique les tables de transcodage évoquées précédemment. Cette étape devrait toutefois être facilitée grâce à l'aide et l'implication

des industriels. On notera que le groupe de la SFIL travaille sur un « mapping », la création d'un lien, entre LOINC et la Nomenclature des Actes de Biologie Médicale (NABM). La NABM étant déjà paramétrée dans les systèmes de gestion de laboratoire (SGL) ce mapping facilitera significativement la recherche et le choix des codes LOINC appropriés. On peut s'attendre à voir démarrer les premières expérimentations dans le domaine hospitalier très rapidement. On souhaiterait qu'il en soit de même dans le cadre plus large de la mise en place du DMP, toutefois les incertitudes liées au calendrier associé à ce projet ne permettent pas de fixer une échéance précise.

**S. B. -** Vous avez évoqué l'utilisation de LOINC dans le domaine de la prescription, un domaine pourtant non encore couvert par cette codification. Quel intérêt présenterait ce type d'application ?

**A. C. et M. M. -** L'utilisation de LOINC dans le domaine de la communication des demandes d'analyses présente évidemment un intérêt même si la partie la plus intéressante reste associée au transfert des résultats. Un exemple, si l'on se projette dans un contexte, relevant certes un peu de la futurologie, dans lequel un médecin privé peut faire une prescription codifiée, ce professionnel de santé ne peut l'adresser directement à un labo donné puisque le choix de celui-ci appartient au patient. On peut toutefois imaginer que cette prescription sera transmise à un serveur national et que le patient donne ensuite, au moyen de sa carte vitale, l'autorisation au laboratoire de son choix de la télécharger. Dans ce cas, l'utilisation d'une norme commune pour la codification est impérative. Dans une optique plus hospitalière, la disponibilité de codes de prescription pour la prescription connectée faciliterait les choses. On doit toutefois garder à l'esprit les limites du système, pour les tests élémentaires (par exemple : urée, cholestérol, triglycérides) où une analyse correspond à un résultat, LOINC peut être utilisée telle quelle. En revanche, pour les analyses complexes, par exemple la numération-formule sanguine, qui regroupe toute une série de tests, là il n'existe pas encore de codes de regroupements. Ces codes doivent être créés mais on se heurte là à une nouvelle difficulté : d'un laboratoire à un autre, d'un établissement à un autre, la logique de regroupement n'est

pas la même. La standardisation n'est pas impossible mais elle devrait relever d'un exercice très complexe. On retiendra donc que la standardisation des 20 % de codes correspondant à 80 % des prescriptions ne devrait pas poser de grosses difficultés, en revanche, atteindre l'exhaustivité risque d'être beaucoup plus problématique.

**S.-B. -** Quel sera l'impact de l'arrivée de LOINC pour les industriels et les professionnels de santé ? Comment sera diffusée la codification ?

**A. C. et M. M. -** Les industriels devront implémenter LOINC avec au minimum des paramétrages à mettre en place et dans certains cas des adaptations de leurs systèmes. Quant aux professionnels de santé, ils devront également procéder à ces paramétrages, avec l'aide des industriels, et réaliser un travail de mise à jour et de gestion des tables. La mise en oeuvre de LOINC demandera donc aux deux communautés un certain effort essentiellement associé à l'étape de mise en place. Une mise à jour devra être effectuée au fil de la mise à disposition de nouveaux tests mais ceci n'est pas si fréquent. Si la SFIL, d'une part, et les industriels, d'autre part, mettent à disposition des laboratoires des outils (recherche par synonyme, par code NABM, recherche par mots-clés...) qui facilitent la mise en place de LOINC, l'effort d'adaptation devrait pouvoir être géré sans grosses difficultés. En revanche, les laboratoires devront nécessairement investir du temps dans le rapprochement de leur code local avec le code LOINC. Pour la diffusion de la codification, la SFIL y réfléchit actuellement, elle devrait être téléchargeable sur son site web ([www.sfil.asso.fr](http://www.sfil.asso.fr)); on peut également miser sur le fait que les industriels se l'approprient et qu'ils l'implémenteront dans leurs SGL à l'instar de la NABM.

(1) A. W. FORREY, C. J. MCDONALD, G. DEMOOR, *et al.* Logical observation identifier names and codes (LOINC) database: a public use set of codes and names for electronic reporting of clinical laboratory test results. *Clinical Chemistry*, 1996, 42, 1, 81-90.

(2) C. J. MCDONALD, S. M. HUFF, J. G. SUICO, *et al.* LOINC, a Universal Standard for Identifying Laboratory Observations: A 5-Years Update. *Clinical Chemistry*, 2003, 49, 4, 624-633.