



# **CDA-CH: SPECIFICATION POUR L'ECHANGE ELECTRONIQUE DE DOCUMENTS MEDICAUX EN SUISSE**

**Basé sur le document HL7 Clinical Document Architecture (CDA), Release 2**

Etape 1, Version 1.2a (approuvée)

09. février 2009

---

Groupe d'utilisateurs HL7 Suisse  
Au siège du président:  
Beat Heggli  
NEXUS SCHWEIZ  
Sonnenbergstrasse 72  
8603 Schwerzenbach  
Switzerland

info@hl7.ch  
www.hl7.ch



## Colophon

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Editrice</b>              | <b>Groupe d'utilisateurs HL7 Suisse</b><br>Au siège du président: NEXUS SCHWEIZ, Beat Heggli,<br>Sonnenbergstrasse 72, 8603 Schwerzenbach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Documents OID                | 2.16.756.5.30.1.1.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Equipe de rédaction          | Auteurs:<br><b>Marcel Hanselmann</b> , hanselmann.m@datacomm.ch<br><b>Christoph Knoepfel</b> , medshare GmbH, christoph.knoepfel@medshare.net<br><b>Tony Schaller</b> , medshare GmbH, tony.schaller@medshare.net<br><b>Peter Steiner</b> , H-Net AG, peter.steiner@h-net.ch<br>Relecteurs:<br><b>Stephan Nüssli</b> , Logicare AG, stephan.nuessli@logicare.ch<br><b>Rudolf Widmer</b> , rudolf.widmer@zapp.ch<br>Relecteur version française:<br><b>Alexandre Gnaegi</b> , Institut Central des Hôpitaux Valaisans, alex.gnaegi@ichv.ch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Groupe de travail            | <b>Tony Schaller</b> , medshare GmbH, tony.schaller@medshare.net (directeur du groupe de travail)<br><b>Peter Steiner</b> , H-Net AG, peter.steiner@h-net.ch<br><b>Mario Pietrini</b> , Hôpital cantonal de Sursee-Wolhusen, mario.pietrini@kssw.ch<br><b>Laurence Geiger</b> , Hôpital cantonal de Bruderholz, laurence.geiger@ksbh.ch<br><b>Cecil Cheah</b> , Hôpital cantonal de Lucerne, cecil.cheah@ksl.ch<br><b>Stephan Nüssli</b> , Logicare AG, stephan.nuessli@logicare.ch<br><b>Daniel Gerhard</b> , mcs parametrix, daniel.gerhard@parametrix.ch<br><b>Kilian Wunderlin</b> , MediData AG, kilian.wunderlin@medidata.ch<br><b>Christoph Knoepfel</b> , medshare GmbH, christoph.knoepfel@medshare.net<br><b>Bruno Manser</b> , NEXUS SCHWEIZ, bruno.manser@nexus-schweiz.ch<br><b>Marcel Hanselmann</b> , hanselmann.m@datacomm.ch<br><b>Andreas Walter</b> , Siemens Schweiz AG, andreas.a.walter@siemens.com<br><b>Joachim Goedecke</b> , T-Systems Schweiz AG, joachim.goedecke@t-systems.ch<br><b>Martin Moser</b> , T-Systems Schweiz AG, martin.moser@t-systems.ch<br><b>Christian Falk</b> , Hôpital Universitaire de Zürich, christian.falk@usz.ch<br><b>Rudolf Widmer</b> , rudolf.widmer@zapp.ch |
| Date de la version           | 09. février 2009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Autorise le                  | 31. mars 2008 par le groupe de travail                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Version, Etat                | Etape 1, Version 1.2a (approuvée)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Clause de non responsabilité | Ce document est disponible en libre accès sans droits de protection; cependant, certaines parties de ce document reposent sur le standard HL7 pour lequel il existe un copyright de HL7 Inc. USA. Tous les membres du groupe d'utilisateurs HL7 Suisse ont accès aux documents correspondants.<br><br>Bien que le plus grand soin possible ait été apporté à cette publication, ni le groupe d'utilisateurs HL7 Suisse, ni le groupe de travail ne sauraient être responsables de dommages directs ou indirects résultant du contenu de cette spécification.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Révisions | <p>V1.0: 15/01/2008<br/>Résultat final du groupe de travail<br/>Base pour la consultation publique en février 2008 par HL7.ch</p> <p>V1.1: 01/04/2008<br/>Intégration des résultats de la consultation HL7.ch<br/>Version approuvée par HL7.ch<br/>Base pour la consultation publique jusqu'au 22/09/2008 par eCH</p> <p>V1.2: 27/01/2009<br/>Intégration des résultats de la consultation eCH-0089<br/>Correction OID Root „eHealth Switzerland“<br/>OID numérotation AVS incorporés</p> <p>V1.2a 09/02/2009<br/>Nouveaux traduction du chapitre 3.4.2</p> |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## Table des matières

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Colophon .....                                                                                    | 2  |
| Table des matières .....                                                                          | 4  |
| 1 Management Summary .....                                                                        | 6  |
| 2 Introduction .....                                                                              | 7  |
| 2.1 Utilisation du document .....                                                                 | 7  |
| 2.2 Motivation et principes de base .....                                                         | 7  |
| 2.3 Statut et but du document .....                                                               | 7  |
| 2.4 Lectorat visé .....                                                                           | 8  |
| 3 Définitions formelles .....                                                                     | 9  |
| 3.1 Modèle de procédé .....                                                                       | 9  |
| 3.2 Structure de cette spécification .....                                                        | 10 |
| 3.3 Notation .....                                                                                | 10 |
| 3.4 Référence à des normes eCH .....                                                              | 11 |
| 3.4.1 eCH-0089 .....                                                                              | 11 |
| 3.4.2 eCH-0039 .....                                                                              | 11 |
| 3.5 Traductions .....                                                                             | 11 |
| 3.6 Exclusion de la responsabilité .....                                                          | 11 |
| 3.7 Remarques sur les droits d'auteur et les droits de tiers .....                                | 11 |
| 4 Objectifs et restrictions .....                                                                 | 13 |
| 4.1 Restrictions des termes .....                                                                 | 13 |
| 4.1.1 Désignations des blocs de données médicales .....                                           | 13 |
| 4.1.2 Interopérabilité .....                                                                      | 13 |
| 4.1.3 Niveaux d'interopérabilité .....                                                            | 14 |
| 4.1.4 Body CDA Levels .....                                                                       | 15 |
| 4.1.5 Comparaison entre les niveaux d'interopérabilité et les Body CDA Levels .....               | 16 |
| 4.2 Situation initiale .....                                                                      | 17 |
| 4.3 Champ d'application .....                                                                     | 18 |
| 4.4 Définition des objectifs et restrictions .....                                                | 21 |
| 4.4.1 Commentaire sur le titre du document .....                                                  | 21 |
| 4.4.2 Restrictions .....                                                                          | 21 |
| 4.5 Exigences et conditions cadres .....                                                          | 22 |
| 4.5.1 L'entrave des coûts ou l'utilité comme base de décision? .....                              | 22 |
| 5 Concept de sécurité .....                                                                       | 23 |
| 5.1 Protection des données .....                                                                  | 23 |
| 5.2 Authenticité .....                                                                            | 24 |
| 5.3 Traçabilité .....                                                                             | 24 |
| 6 Concept d'identification des informations .....                                                 | 25 |
| 6.1 Object Identifier OID en Suisse .....                                                         | 25 |
| 6.1.1 OID et les registres et systèmes de chiffrement existants .....                             | 26 |
| 6.1.2 Exemples d'OID .....                                                                        | 26 |
| 6.2 Identification des patients .....                                                             | 27 |
| 6.3 Identification des participants .....                                                         | 28 |
| 6.4 Registre des Participants eHealth .....                                                       | 28 |
| 7 Spécification (normative, version 1.2) .....                                                    | 29 |
| 7.1 Généralités .....                                                                             | 29 |
| 7.2 Structure CDA .....                                                                           | 29 |
| 7.2.1 Règles générales .....                                                                      | 30 |
| 7.3 En-tête CDA .....                                                                             | 30 |
| 7.3.1 Définitions générales des en-têtes .....                                                    | 32 |
| 7.3.2 Définitions des en-têtes pour le rôle participant «Patient» .....                           | 33 |
| 7.3.3 Définitions des en-têtes pour le rôle participant «Auteur» .....                            | 34 |
| 7.3.4 Définitions des en-têtes pour le rôle participant «Organisme de gestion» (expéditeur) ..... | 35 |
| 7.3.5 Définitions des en-têtes pour le rôle participant «Destinataire visé» .....                 | 35 |
| 7.3.6 Définitions des en-têtes pour le rôle participant «Signataire» .....                        | 36 |
| 7.3.7 Définitions des en-têtes pour le rôle participant «Opérateur de saisie» .....               | 36 |
| 7.3.8 Définitions des en-têtes pour le rôle participant «Autres participants» .....               | 36 |



|         |                                                                                          |    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.3.9   | Définitions des en-têtes pour les références à d'autres documents .....                  | 36 |
| 7.3.10  | Définitions des en-têtes pour les références aux contacts du patient.....                | 36 |
| 7.3.11  | Définitions des en-têtes pour la déclaration d'accord.....                               | 37 |
| 7.3.12  | Définitions des en-têtes «Prestations de service de santé répertoriées» .....            | 37 |
| 7.3.13  | ParticipationFunction .....                                                              | 38 |
| 7.3.14  | AuthorizationType.....                                                                   | 39 |
| 7.4     | Corps du CDA.....                                                                        | 40 |
| 8       | Recommandations .....                                                                    | 42 |
| 8.1     | Connectivité.....                                                                        | 42 |
| 8.1.1   | Connexions point à point .....                                                           | 42 |
| 8.2     | Connexions par un intermédiaire.....                                                     | 42 |
| 8.3     | Interopérabilité .....                                                                   | 43 |
| 8.4     | Volumes de données .....                                                                 | 43 |
| 8.5     | Compression.....                                                                         | 44 |
| 8.6     | Transmission de données .....                                                            | 44 |
| 8.6.1   | Chiffrement .....                                                                        | 44 |
| 8.6.2   | Signatures.....                                                                          | 44 |
| 8.7     | Gestion des documents.....                                                               | 45 |
| 8.7.1   | Règles du registre de documents.....                                                     | 45 |
| 8.7.2   | Sécurité d'accès .....                                                                   | 45 |
| 8.7.3   | Disponibilité .....                                                                      | 45 |
| 8.7.4   | Cas spécifique d'échange de radiographies (DICOM) .....                                  | 45 |
| 8.8     | Acquisition et intégration .....                                                         | 46 |
| 9       | Cas d'application .....                                                                  | 47 |
| 9.1     | Exemple de cas «Prothèse de l'articulation de la hanche».....                            | 48 |
| 9.2     | Exemples d'implémentation.....                                                           | 50 |
| 10      | Documentation d'appui .....                                                              | 53 |
| 11      | Perspective .....                                                                        | 54 |
| 12      | Annexe.....                                                                              | 55 |
| 12.1    | Documents référencés .....                                                               | 55 |
| 12.2    | Abréviations et glossaire .....                                                          | 57 |
| 12.3    | Index des illustrations .....                                                            | 62 |
| 12.4    | Index des tableaux .....                                                                 | 62 |
| 12.5    | Principes de base (technologies de base) .....                                           | 63 |
| 12.5.1  | HL7 .....                                                                                | 63 |
| 12.5.2  | HL7 Reference Information Model (RIM) .....                                              | 63 |
| 12.5.3  | HL7 Clinical Document Architecture R2 (CDA) .....                                        | 65 |
| 12.5.4  | Messages HL7 Traditionnels .....                                                         | 66 |
| 12.5.5  | Initiative VHitG «communication intersectorielle» .....                                  | 68 |
| 12.5.6  | Rapport médical VHitG .....                                                              | 68 |
| 12.5.7  | Initiative IHE.....                                                                      | 70 |
| 12.5.8  | IHE Cross Enterprise Document Sharing (XDS) .....                                        | 71 |
| 12.5.9  | IHE Consistent Time (CT) .....                                                           | 74 |
| 12.5.10 | IHE Audit Trail and Node Authentication (ATNA) .....                                     | 74 |
| 12.5.11 | Object Identifier (OID).....                                                             | 75 |
| 12.6    | Résultats de connectathon IHE pour le profil d'intégration XDS .....                     | 77 |
| 12.7    | Modèles de document pour l'exemple de cas «Prothèse de l'articulation de la hanche»..... | 78 |
| 12.7.1  | Instruction pour un diagnostic radiologique.....                                         | 79 |
| 12.7.2  | Réponse - résultats de radiologie.....                                                   | 80 |
| 12.7.3  | Transfert pour avis consultatif par le médecin spécialiste .....                         | 81 |
| 12.7.4  | Rapport de consultation.....                                                             | 82 |
| 12.7.5  | Procédure régulière d'admission à l'hôpital .....                                        | 83 |
| 12.7.6  | Résultats d'examen préopératoires .....                                                  | 84 |
| 12.7.7  | Rapport d'opération .....                                                                | 85 |
| 12.7.8  | Compte-rendu récapitulatif lors de la sortie de l'hôpital .....                          | 86 |
| 12.7.9  | Rapport de sortie d'hôpital.....                                                         | 87 |
| 12.7.10 | Rapport de sortie de la clinique de rééducation .....                                    | 89 |



## 1 Management Summary

**Introduction:** le groupe d'utilisateurs HL7 Suisse participe activement aux efforts nationaux de la stratégie «eHealth» Suisse. L'objectif A1 de cette stratégie est de définir des normes d'ici fin 2008 pour l'échange d'informations de traitement concernant le dossier médical des patients. La présente spécification doit permettre au groupe de travail d'achever une première étape vers ce but. La présente spécification est traduite de l'allemand en français et en italien, et tenue à la libre disposition du public par le groupe d'utilisateurs HL7 Suisse, qui n'a par ailleurs aucune légitimation visant une ordonnance juridique ou une législation. La teneur de cette spécification revêt donc exclusivement la forme d'une recommandation.

**Buts et restrictions:** l'exploitation isolée de divers systèmes d'informations spécifiques génère des saisies multiples, une discontinuité entre les médias et d'autres phénomènes concomitants négatifs, mais aussi et surtout des dépenses personnelles inutiles. Pour permettre une utilisation unitaire et économiquement justifiable de l'échange électronique de documents médicaux, des standards garantissant la parfaite communication entre plusieurs systèmes et organisations autonomes doivent être mis en œuvre. La présente spécification sert donc à initier ce projet et à augmenter l'interopérabilité entre les prestataires du système de santé suisse.

**Situation initiale:** pendant un traitement, un patient doit potentiellement se rendre dans plusieurs institutions et de nombreux documents médicaux sont échangés au cours de ce parcours médical. Compte tenu des possibilités techniques actuelles, le média (papier) et le mode de transmission (patient) ne manquent pas d'étonner, car la diffusion automatique de documents aux destinataires figurant dans l'en-tête est non seulement possible et souhaitable, mais le traitement électronique des données utiles apporte aussi bien des avantages. Les systèmes d'information émetteurs pourraient générer automatiquement des contenus et les systèmes d'information destinataires pourraient actualiser automatiquement les ensembles de données. Des alertes ou des workflows pourraient donc être initiés selon le contenu des données ou le modèle de comportement. Mais seules la standardisation et la large reconnaissance des standards correspondants peuvent donner corps à ces concepts. Le but de la présente spécification est de permettre de tels scénarios.

**Technologies de base:** des standards et des concepts internationalement reconnus sont employés par HL7 et l'IHE dans la présente spécification qui se fonde en particulier sur le document HL7 Clinical Document Architecture (CDA). Chaque fois que l'individu joue un rôle d'utilisateur central, il est judicieux d'employer les documents CDA sur la base de la présente spécification, car il s'agit toujours de «human readable content».

**Concepts de base:** l'inconvénient majeur des standards est de ne prendre en compte que certains aspects d'un workflow global, mais c'est aussi le cas des technologies de base choisies. Pour améliorer réellement l'interopérabilité avec la présente spécification, des concepts de base spécifiques ont été introduits pour l'identification des informations et la sécurité. La sécurité est d'une importance capitale pour l'échange des documents CDA, et seul le concept d'identification des informations permet d'utiliser le standard sans accord spécifique entre l'expéditeur et le destinataire.

**Spécification:** la spécification proprement dite figure au chapitre 7, où ne sont données que des informations complémentaires sur le Rapport médical allemand qui sert de fil directeur à cette spécification pour l'implémentation HL7 CDA. Dans cette première étape, la spécification se concentre principalement sur l'en-tête du CDA. Aucune définition complémentaire n'est actuellement définie pour la présentation dans le corps du CDA.

**Recommandations:** la présente spécification décrit principalement le contenu d'un document CDA. Pour implémenter efficacement et de manière homogène l'échange des documents CDA, ce chapitre comprend certaines recommandations sur la connectivité, l'interopérabilité, la gestion de documents, l'acquisition et l'intégration.

**L'exemple de cas «Prothèse de l'articulation de la hanche»** montre un échange possible de documents médicaux et en annexe figurent des exemples de documents papier qui seraient échangés dans ce cas. De véritables documents CDA ont été produits au moyen de ce modèle de documents qui sont fournis à titre informatif dans cette spécification.

**Perspective:** cette spécification ne couvre volontairement qu'une partie de la future standardisation des objectifs stratégiques mentionnés. Il est important pour le groupe de travail que, pour la première fois, cette spécification ouvre la voie à une implémentation réellement faisable, concrète et basée sur un standard. La base présentée permet d'approfondir le niveau de détails et d'élargir le champ d'application lors d'étapes ultérieures. Le groupe d'utilisateurs HL7 Suisse veut recommander la présente spécification à l'association eCH et à l'organe E-Health de coordination des cantons fédéraux en vue d'une implémentation comme standard national.



## 2 Introduction

### 2.1 Utilisation du document

Ce document contient dans le chapitre chapitre «7 Spécification» à partir de la page 29 le part obligatoire et normative pour les implementations des documents CDA en suisse. Le reste du document a le statut d'une recommandation.

Le foyer de ce document comprend toutes les formes de prestation de services dans le système santé suisse. Certes, le chapitre «9.1 Exemple de cas «Prothèse de l'articulation de la hanche»» à partir de la page 48 focalise le domaine médecin. Mais les documents CDA peuvent être utilisés dans toutes les situations, où un document médical concernant le patient. Il est inclus notamment les soins (institutions de soins, services d'aide et de soins à domicile,...). Voir à ce sujet le chapitre «4.3 Champ d'application» à la page 18.

### 2.2 Motivation et principes de base

Le groupe d'utilisateurs HL7 Suisse participe activement aux efforts nationaux sur la stratégie «eHealth» Suisse autorisée en été 2007 par le Conseil fédéral. La stratégie «eHealth» Suisse comprend plusieurs objectifs qui, de notre point de vue, peuvent être réalisés efficacement, durablement et dans toute la Suisse avec les bases HL7.

Selon l'objectif A1 de la stratégie «eHealth» Suisse, des standards pour l'échange d'informations de traitement issues des dossiers médicaux des patients doivent être définis d'ici la fin 2008.

Avec cette présente spécification, le groupe d'utilisateurs HL7 Suisse veut couvrir une première étape permettant d'atteindre cet objectif. Le plan du projet repose sur un modèle de procédés itératif. La planification actuelle du projet prévoit la publication d'un tel standard en plusieurs étapes. Au cours de l'année 2008, d'autres versions de la spécification sont prévues pour améliorer le niveau de détails et l'étendue des cas d'application.

Cette spécification se fonde sur la version 3 du standard HL7 et utilise les technologies de base HL7 Reference Information Model (RIM) et Clinical Document Architecture (CDA).

Le [Rapport médical VHitG] a établi un fil directeur correspondant en Allemagne pour l'implémentation CDA. Ce manuel est disponible en libre accès sans droits de protection et sert de base à la présente spécification avec l'aimable soutien du VHitG.

L'interopérabilité sémantique est garantie par l'application du CDA R2 sur la base HL7 V 3 et du RIM. Pour assurer l'interopérabilité technique, les profils correspondants de l'IHE sont recommandés.

Des informations supplémentaires sur les technologies de base figurent au chapitre «Principes de base (technologies de base)» page 62.

### 2.3 Statut et but du document

Le document présent contient le texte officiel et définitif. Le document été validée par le groupe de travail le 31.03.2008. Le groupe de travail a discuté les résultats de la consultation et les a intégrée le mieux possible.

Le groupe d'utilisateurs HL7 suisse demande une norme de l'association eCH pour la partie normative du document (chapitre 7). Une fois que l'autorisation d'eCH existe, la spécification est recommandée à l'organe de coordination cybersanté Confédération-cantons comme standard national.

Le présent document contient une spécification destinée à l'échange électronique de documents médicaux en Suisse au moyen de l'application HL7 Clinical Document Architecture.

Le document ne prétend nullement être complet dans cette première étape, il doit servir d'infrastructure de base applicable facilement et graduellement.

Le document apporte des réponses aux questions des partenaires communicants avant l'implémentation productive d'HL7 CDA.



## 2.4 Lectorat visé

Le lectorat visé par cette spécification inclut des développeurs informatiques, des experts et des décideurs. Chaque lecteur souhaite connaître des informations différentes selon son rôle à jouer, aussi avons-nous essayé de faciliter le choix de chapitres par les instructions suivantes:

- Les décideurs sont essentiellement concernés par les chapitres:  
«1 Management Summary» page 6, «4 Objectifs et restrictions» à partir de la page 12, «9 Cas d'application» page 46,
- Les experts auront des renseignements importants pour leurs activités de conseil aux chapitres:  
«4 Objectifs et restrictions» à partir de la page 12, «5 Concept de sécurité» à partir de la page 22, «6 Concept d'identification des informations» à partir de la page 23.
- En raison de la technicité de leurs missions, les développeurs informatiques se concentreront sur la spécification proprement dite et la documentation d'appui des chapitres suivants:  
«7 Spécification» à partir de la page 27, «10 Documentation d'appui» à partir de la page 52.



## 3 Définitions formelles

### 3.1 Modèle de procédé

Nous projetons de développer plusieurs versions de cette spécification afin de fournir rapidement les premiers résultats au marché. Nous pensons que les exigences deviendront plus claires au fur et à mesure de l'avancée du projet, mais aussi plus complexes. Il est donc recommandé d'implémenter un procédé de projets assez souple pour fournir des résultats concrets et applicables en plusieurs étapes intermédiaires. Nous appliquons à cette fin un procédé de projets itératif lié à une distribution incrémentale de la spécification. Lorsque nous le jugeons nécessaire et judicieux, nous employons des éléments distincts de modèles de procédé de projets globaux, comme Hermes, RUP ou MSF.

#### Procédé itératif

Les modèles de procédé itératifs sont très efficaces pour réduire la durée des projets et prendre en compte la formation durant la phase de développement. Cette méthode est avantageuse au regard du «Time To Market» et apporte une meilleure solution par rapport aux modèles de procédé séquentiels.

#### Diffusion incrémentale

Avec la distribution incrémentale, le projet est disponible en plusieurs versions consécutives, au lieu d'une seule, chacune incluant une nouvelle phase améliorée. La progression du projet durant le développement en devient plus concrète et cette méthode permet aussi par exemple de proposer à temps des applications à délais critiques d'achèvement dans une version utilisable.

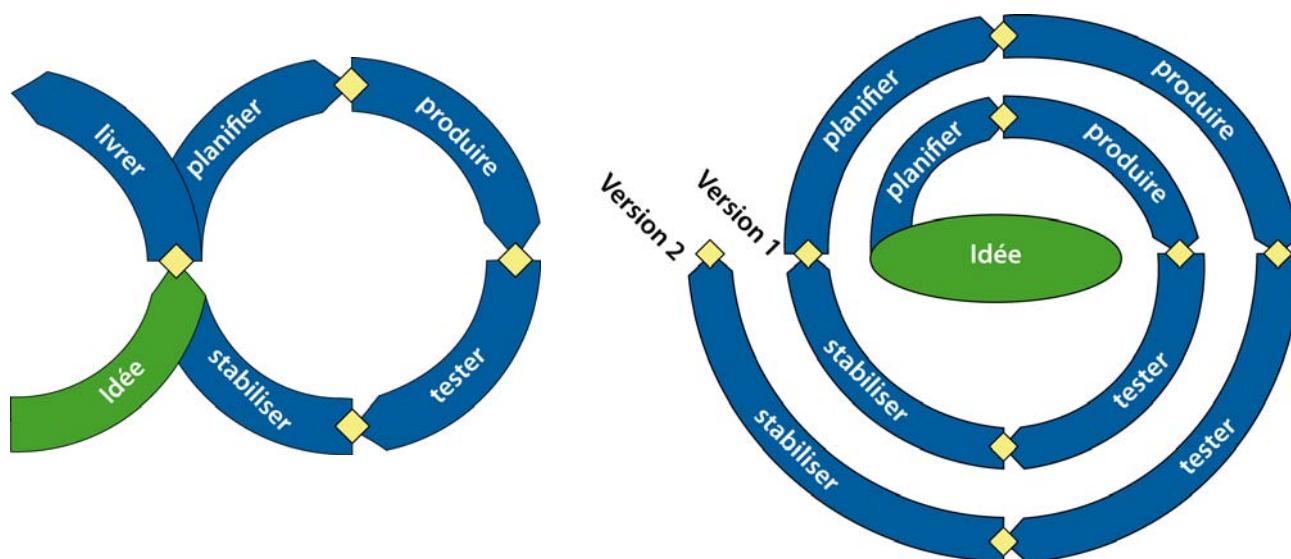


Figure 1: Modèle de procédé du projet



## 3.2 Structure de cette spécification

Cette spécification poursuit les objectifs suivants et a été structurée en conséquence:

1. Présentation de l'environnement actuel et des principes et technologies de base choisis  
Ces renseignements se trouvent principalement aux chapitres «4 Objectifs et restrictions» page 12 et «12.5 Principes de base (technologies de base)» page 62. Les principes de bases ont été volontairement intégrés dans l'annexe 12.5 car ces descriptions n'intéressent que les lecteurs qui ne connaissent pas ces sujets.
2. Référence aux concepts de base sur la sécurité et l'identification des informations  
Cf. chapitre «5 Concept de sécurité» à partir de la page 22 et «6 Concept d'identification des informations» à partir de la page 23
3. Spécification concrète de l'en-tête et du corps du CDA, et de l'implémentation des exigences  
Cf. chapitre «7 Spécification» à partir de la page 27.
4. Recommandations sur l'interopérabilité, le transfert de données et l'archivage des données  
Cf. chapitre «8 Recommandations» à partir de la page 41.
5. Description de cas d'application avec des instructions concrètes d'implémentation  
Cf. chapitre «9 Cas d'application» à partir de la page 46 et «10 Documentation d'appui» à partir de la page 52.

## 3.3 Notation

Les représentations abrégées et les icônes visuelles suivantes sont employées dans le présent document:

| Notation                                                                            | Signification (Importance)                                          | Exemple                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| XXXX                                                                                | Variable alphanumérique                                             |                         |
| N/A                                                                                 | Not available (non disponible)                                      |                         |
| [XXXX]                                                                              | Indication des documents référencés                                 | [Rapport médical VHitG] |
|  | Contenus à indiquer impérativement (required)                       |                         |
|  | Contenus indiqués volontairement (optional)                         |                         |
|  | L'élément peut être indiqué une fois (cardinalité: 0..1)            |                         |
|  | L'élément peut être indiqué plusieurs fois (cardinalité: 0..n)      |                         |
| <XXXX>                                                                              | Désignation de règles CDA selon le [Rapport médical VHitG] allemand | <TURS>                  |
| <CH-XXXX>                                                                           | Désignation de règles CDA supplémentaires pour la Suisse            | <CH-TELC>               |

Tableau 1: Notations du document



## 3.4 Référence à des normes eCH

### 3.4.1 eCH-0089

La partie normative de la spécification présente se trouve dans le processus de normalisation de l'association eCH (normes en cyberadministration). Le contenu d'eCH-0089 correspond principalement au chapitre «7 Spécification» à partir de la page 29.

### 3.4.2 eCH-0039

eCH-0039 est un standard d'échange générique et intègre la définition de schémas dit spécialisés. eCH-0089 est une spécification de eCH-0039, le standard international n'étant pas remis en question. Dans le cadre d'adaptations futures d'eCH-0039, la transmission de document selon les schémas spécialisés devrait être possible. Dans le cadre de ce remaniement, eCH-0089 devrait être déclaré comme schéma spécialisé de eCH-0039. De cette façon, les documents CDA-CH pourront être transmis et mise en œuvre avec eCH-0039.

## 3.5 Traductions

La version finale du document sera disponible en allemand, en français et en italien.

## 3.6 Exclusion de la responsabilité

La présente spécification est mise gratuitement à disposition par l'association du groupe d'utilisateurs HL7 Suisse et est disponible au public en libre accès. Le groupe d'utilisateurs HL7 n'a aucune légitimation visant une ordonnance juridique ou une législation. Par conséquent, le contenu de cette spécification a exclusivement le statut de recommandation.

L'association du groupe d'utilisateurs HL7 Suisse et les membres cités du groupe de travail n'ont aucune responsabilité pour des décisions ou mesures que peut prendre l'utilisateur sur la base de ces documents. L'utilisateur s'engage à vérifier lui-même ces documents avant leur utilisation ou à se faire conseiller le cas échéant.

Les documents référencés, les procédés, les méthodes, les produits et les standards sont protégés dans certaines conditions par le droit de marque, par un copyright ou par un droit de brevet. Il est de la responsabilité exclusive de l'utilisateur de se procurer les droits nécessaires auprès des personnes et/ou organisations autorisées.

Bien que le groupe de travail ait apporté tout son soin pour élaborer cette spécification, aucune assurance ni garantie d'actualité, d'intégrité, de justesse ou d'exactitude du contenu ne peut être donnée. Le contenu de cette spécification peut être modifié à tout moment sans préavis par la mise à jour d'une nouvelle version correspondante.

Dans la mesure de ce qui est légalement admissible, toute responsabilité est exclue pour des dommages survenant à l'utilisateur à cause de l'usage de la présente spécification.

## 3.7 Remarques sur les droits d'auteur et les droits de tiers

Les personnes citées dans le colophon conservent la propriété intellectuelle de la présente spécification. Elles octroient gratuitement à l'association du groupe d'utilisateurs HL7 Suisse et à ses groupes de travail le droit temporairement illimité et non rachetable d'utiliser la présente spécification sans restriction dans le cadre du but de l'association, à condition de mentionner leur qualité d'auteurs, de perfectionner la spécification et de la diffuser gratuitement.

Cette définition s'applique exclusivement aux contenus élaborés par le groupe de travail, mais pas aux standards ou aux produits de tiers auxquels il est fait référence dans la spécification.

Il convient de signaler que certaines parties de ce document reposent sur le standard HL7 pour lequel il existe un copyright de HL7 Inc. USA. Tous les membres du groupe d'utilisateurs HL7 Suisse ont accès aux documents correspondants.



HL7 Inc ne perçoit pas de droits de licence pour le logiciel sur la base de la norme HL7. Toutes les documentations publiées Inc HL7 (CDA, par exemple) sont soumises à un copyright. Cela veut dire qu'on peut acheter les docus à un usage personnel, mais on ne les doit pas revendre / éditer.

Les membres de HL7 International Inc ou affiliés (comme la groupe d'utilisateurs HL7 Suisse), ont accès à la page de téléchargement et la documentation y font référence.

HL7 Inc n'a pas droit à notre implémentation de référence, tel que le présent document. La groupe d'utilisateurs HL7 Suisse peut aussi publier ses informations sur l'Internet (sans d'extraits des docus HL7 et CDA).

D'autre part, la structure OID se réfère à la norme sous licence [ISO/IEC 9834-1].



## 4 Objectifs et restrictions

### 4.1 Restrictions des termes

#### 4.1.1 Désignations des blocs de données médicales

Bien que certains des termes suivants ne soient pas utilisés dans la présente spécification, il y est souvent fait référence. Nous nous autorisons donc cette restriction.

Il existe de nombreux termes et abréviations sur le regroupement des données médicales:

- Electronic Patient Record (EPR)
- Electronic Health Record (EHR)
- Electronic Medical Record (EMR)
- Clinical Document Architecture (CDA)
- etc.

Nous utilisons les mêmes définitions de terme pour EPR et EHR que la stratégie «eHealth» Suisse. Ces termes sont décrits dans l'annexe «Abréviations et glossaire» page 56. Le terme EMR n'est pas utilisé dans ce document. Le terme CDA est utilisé selon HL7.org et est également défini dans l'annexe 12.2. Des indications supplémentaires sur le CDA figurent au chapitre «12.5 Principes de base (technologies de base)» à partir de la page 52.

Loin de nous l'idée d'évaluer ces termes, de les mettre en cause ou de les définir différemment. Il s'agit au contraire d'améliorer l'interopérabilité de l'échange des informations médicales au sens le plus large.

Important:

La présente spécification peut être employée indépendamment de la définition des termes relatifs à la désignation des données médicales.

#### 4.1.2 Interopérabilité

L'exploitation isolée de divers systèmes d'informations spécifiques génère de multiples saisies, une discontinuité entre médias, une redondance non souhaitée des données, la violation de l'intégrité des données, mais aussi et surtout des surcoûts personnels inutiles lors de l'utilisation et la maintenance des différents systèmes. La «coopération» entre différents systèmes d'information, appelée interopérabilité, joue donc un rôle critique. Aujourd'hui, l'interopérabilité nécessaire est surtout développée par des mécanismes d'échange de données où les systèmes échangent des messages liés à des événements à partir de standards de communication.

L'interopérabilité est la capacité à faire interagir, si possible sans discontinuité, des systèmes indépendants et hétérogènes pour l'échange efficace et exploitable d'informations ou de les proposer à l'utilisateur sans aucune convention spécifique entre les systèmes. Pour ce faire, il convient habituellement d'observer des standards communs.

Pour intégrer divers systèmes d'information dans un seul système exploitable, une intégration à plusieurs niveaux est nécessaire:

| Niveau                  | Description                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intégration technique   | Intégration au niveau de l'infrastructure. L'intégration à ce niveau permet la liaison technique et la communication entre chacun des systèmes grâce à une infrastructure de réseau.<br><br>Ce niveau d'intégration est supposé dans le présent document et n'est pas abordé en détail. |
| Intégration des données | L'intégration des données signifie que tous les systèmes travaillent avec les mêmes données: soit les systèmes participants utilisent un seul stockage de                                                                                                                               |



|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <p>données, soit vous disposez d'une copie des données pertinentes.</p> <p>La présente spécification applique une combinaison des deux procédés. D'une part, les fichiers de données centraux sont employés (cf. chapitre «Concept d'identification des informations» page 24, d'autre part, des données utilisateur sont transmises en copie.</p>                                    |
| <b>Intégration fonctionnelle</b> | <p>L'intégration fonctionnelle requiert la disponibilité des mêmes fonctionnalités dans tous les systèmes.</p> <p>Ce document n'aborde l'intégration fonctionnelle que de manière limitée, c'est-à-dire en recommandant l'application de profils d'intégration standardisés (profil IHE XDS; cf. aussi le chapitre «12.5.8 IHE Cross Enterprise Document Sharing (XDS)» page 71).</p> |
| <b>Intégration sémantique</b>    | <p>L'intégration des systèmes de référence sémantiques ou l'utilisation de vocabulaires contrôlés garantit que tous les systèmes participants travaillent avec la même interprétation sémantique et quantité de termes, où les mêmes termes sont utilisés pour désigner les mêmes faits.</p>                                                                                          |

Tableau 2: Niveaux d'interopérabilité

#### 4.1.3 Niveaux d'interopérabilité

Le Center for Information Technology Leadership (citl.org) a défini quatre catégories (levels) où l'échange de données peut avoir lieu dans le système de santé. L'échange de données est possible à tous les Levels. Chaque Level demande d'autres conditions techniques et offre divers potentiels d'utilisation. Nous désignons ces Levels comme des niveaux d'interopérabilité:

| Level | Données                                                                            | Exemples                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Données non électroniques                                                          | Papier, courrier, conversation téléphonique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2     | Données transmissibles automatiquement                                             | Fax, e-mail, documents non indexés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3     | Données structurables automatiquement (messages structurés, contenu non structuré) | Messages HL7 et documents, images et autres objets indexés (spécifiés).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4     | Données interprétables automatiquement (messages structurés, contenu standardisé)  | <p>Transmission automatisée de résultats codés de laboratoire d'un laboratoire extérieur dans le dossier d'un système d'information hospitalier.</p> <p>Transmission automatisée d'ordonnances codées de médicaments du médecin à la pharmacie.</p> <p>Les données sont automatisées, envoyées, reçues et enregistrées par des individus, sans discontinuité entre médias et sans autre interprétation ou traduction sémantique.</p> |

Tableau 3: Niveaux d'interopérabilité



#### 4.1.4 Body CDA Levels

Les Levels CDA représentent les divers degrés de finesse et de granularité des informations cliniques transcrites et des Markups exploitables automatiquement dans un document HL7 CDA.

| Level | Données                                                                                                                                                  | Exemple                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | «Human readable conten»<br>Texte médical et structures optiques sans autres spécifications                                                               | <pre> &lt;component&gt;   &lt;!-- Anamnèse --&gt;   &lt;section&gt;     &lt;title&gt;29.08.2005: Anamnèse&lt;/title&gt;     &lt;text&gt;       Patient souffrant d'asthme depuis l'enfance;       deux séjours en hôpital l'année dernière et       déjà trois cette année...     &lt;/text&gt;   &lt;/section&gt; &lt;/component&gt; </pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2     | CDA avec constatations / codes au niveau Section, possibilité de Templates                                                                               | <pre> &lt;component&gt;   &lt;!-- Anamnèse --&gt;   &lt;section&gt;     &lt;code code="10164-2"       codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"       codeSystemName="LOINC"/&gt;     &lt;title&gt;29.08.2005: Anamnèse&lt;/title&gt;     &lt;text&gt;       Patient souffrant d'asthme depuis l'enfance;       deux séjours en hôpital l'année dernière et       déjà trois cette année...     &lt;/text&gt;   &lt;/section&gt; &lt;/component&gt; </pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3     | CDA avec constatations / codes au niveau Entry, possibilité de Templates<br>Exemple: «Ma lettre de sortie d'hôpital doit contenir les données suivantes» | <pre> &lt;component&gt;   &lt;section&gt;     &lt;code code="10164-2" codeSystemName="LOINC"       codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" /&gt;     &lt;title&gt;29.08.2005: Anamnèse&lt;/title&gt;     &lt;text&gt;       Patient souffrant &lt;content ID="a1"&gt; d'asthme     &lt;/content&gt; depuis l'enfance. Deux séjours en       hôpital l'année dernière et déjà trois cette       année...     &lt;/text&gt;     &lt;entry typeCode="COMP"&gt;       &lt;observation&gt;         &lt;code code="195967001"           codeSystem="2.16.840.1.113883.6.96"           codeSystemName="SNOMED CT"           displayName="Asthme"&gt;           &lt;originalText&gt;             &lt;reference value="#a1"/&gt;           &lt;/originalText&gt;         &lt;/code&gt;       &lt;/observation&gt;     &lt;/entry&gt;   &lt;/section&gt; &lt;/component&gt; </pre> |

Tableau 4: Corps CDA Levels



#### 4.1.5 Comparaison entre les niveaux d'interopérabilité et les Body CDA Levels

La Clinical Document Architecture remplit déjà le niveau 3 d'interopérabilité. Les Levels CDA peuvent être indiqués comme une sous-structure du niveau d'interopérabilité 4. Une liste correspondante est définie ci-dessous:

| Niveaux d'interopérabilité |                                                                                    | Corps CDA Level |                                                       |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|
| 1                          | Données non électroniques                                                          |                 | N/A                                                   |
| 2                          | Données transmissibles automatiquement                                             |                 | N/A                                                   |
| 3                          | Données structurables automatiquement (messages structurés, contenu non structuré) | 1               | CDA sans autres définitions (Human readable content)  |
| 4                          | Données interprétables automatiquement (messages structurés, contenu standardisé)  | 2               | CDA avec définitions / Codes au Niveau <b>Section</b> |
|                            |                                                                                    | 3               | CDA avec définitions / Codes au Niveau <b>Entry</b>   |

Tableau 5: Comparaison entre les niveaux d'interopérabilité et les Corps CDA Levels





## 4.2 Situation initiale

Le système de santé moderne génère d'importants coûts de gestion: rapports d'examen, informations pour le patient sur le diagnostic et la suite du traitement, rapports au médecin effectuant le dossier, à l'assurance, etc.

Si les dossiers de patient ne sont pas compris de la même manière par l'expéditeur et les destinataires, les médecins pratiquants, les pharmacies et les hôpitaux ne peuvent pas échanger d'informations importantes de patient nécessaires à une assistance médicale opportune et personnalisée des patients. Aujourd'hui, cet échange a lieu essentiellement sous forme papier. Le traitement électronique des données contribue beaucoup à réduire les dépenses de gestion, mais les médecins et personnel soignant doivent encore résoudre de nombreuses tâches administratives. Il existe donc un grand potentiel à ce niveau, mais des formats unitaires et normalisés sont requis pour une exploitation convenable.

Il revient donc à la présente spécification de proposer un tel format normalisé. Dans cette documentation, nous nous concentrons sur des domaines qui dépassent clairement le cadre interne des entreprises. Le présent travail n'explique pas comment parvenir à l'interopérabilité entre différents systèmes informatiques dans une entreprise. Cependant, il est fortement recommandé aux entreprises de suivre ces mêmes standards reconnus et de renoncer aux approches propriétaires.

Objectifs et avantages des formats standardisés, en particulier sur le système de santé:

- Les données sont structurées et formalisées dans un cadre général
- Les informations médicales importantes sur le patient peuvent être transmises plus vite
- Il y a moins de dépense de traitement lors de l'échange d'informations sur les patients entre les partenaires de la santé (ex: hôpitaux, cabinets de médecin et assurances)
- Les institutions tiers autorisées peuvent traiter plus facilement les documents et les contenus de messages employés et les réutiliser (ex: par un modèle de données unitaire ou une documentation complète)
- Les **structures** standardisées de documents ou de messages permettent l'interopérabilité technique
- Les **contenus** standardisés de documents ou de messages permettent l'interopérabilité sémantique
- L'identification claire des expéditeurs et des destinataires permet l'interopérabilité organisationnelle

L'interopérabilité, c'est-à-dire la coopération organisationnelle, sémantique et technique des systèmes, revêt une importance aussi critique pour l'échange électronique de documents médicaux que la sécurité de la transmission de données et la protection des données personnelles à transmettre.

Il est nécessaire de développer des standards pour garantir l'implémentation unitaire et économiquement justifiable de l'échange électronique des documents médicaux et permettre ainsi une parfaite intercommunication entre plusieurs systèmes et organisations autonomes.

La présente spécification sert donc à initier ce projet et à augmenter l'interopérabilité entre les prestataires du système de santé suisse.

## 4.3 Champ d'application

Pendant un traitement, un patient doit potentiellement se rendre dans plusieurs institutions et de nombreux documents médicaux sont échangés au cours de ce parcours médical. Aujourd'hui, ces documents sont surtout transmis par courrier, fax ou e-mail et bien souvent le patient apporte personnellement le document (ex: rapport de sortie, radiographie, ordonnance médicale) après la réalisation d'une prestation par l'institution émettrice (ex: hôpital, institut de radiographie) pour obtenir un nouveau rendez-vous dans une autre institution (ex: cabinet médical, pharmacie).

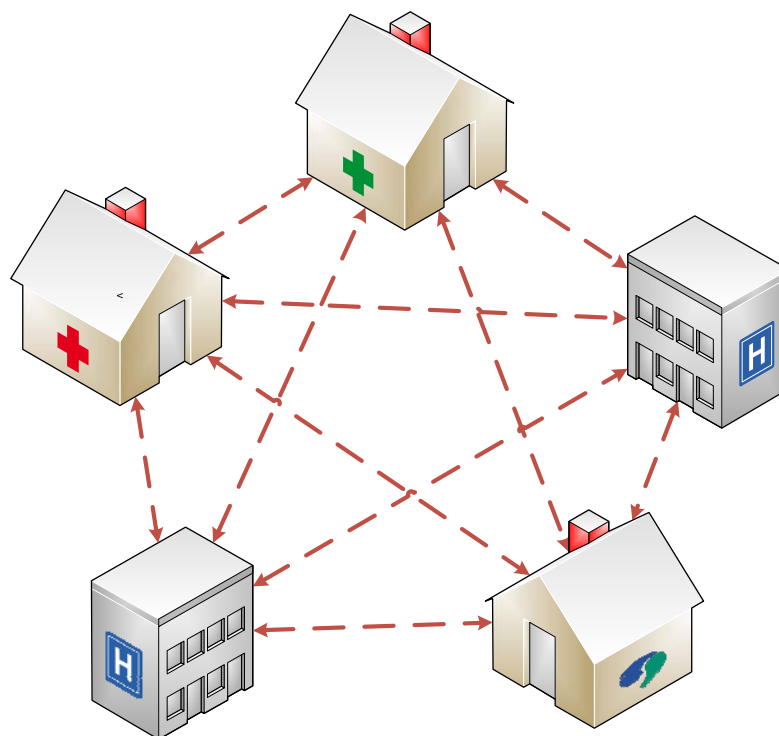


Figure 2: Echange de documents entre prestataires

La nécessité d'échanger des documents médicaux est donc évidente, mais compte tenu des possibilités techniques actuelles, le moyen (papier) et le mode de transmission (patient) ne manquent pas d'étonner. Cette forme d'échange de documents soulève plusieurs problèmes: la lisibilité est un facteur critique, surtout pour les documents manuscrits et le mode de transmission est loin d'être infallible, sans parler de la durée de transmission qui laisse à désirer. La discontinuité entre les médias qui en résulte est donc totalement inefficace.

Le potentiel d'amélioration a été partiellement reconnu et de nombreux documents médicaux sont maintenant transmis électroniquement (fax et e-mail), mais le traitement du contenu des documents n'a pas changé et l'interopérabilité entre les systèmes d'échange est aussi restreinte qu'avant. Les documents possèdent toujours un texte en clair dont la disposition optique suit certaines règles, mais dont le contenu ne peut pas être traité automatiquement, malgré sa disponibilité électronique, car il n'est pas standardisé.

Une distribution automatique des documents basée sur les destinataires figurant dans l'en-tête est non seulement possible et souhaitable, mais le traitement électronique des données utilisateur a aussi de nombreux avantages. Les systèmes d'information expéditeurs pourraient ainsi générer automatiquement des contenus et les systèmes d'information destinataires pourraient actualiser automatiquement leurs ensembles de données. Selon le contenu de données ou le modèle de comportement, il serait alors possible d'initier des alertes ou des flux de travail.

Seules une standardisation et la large reconnaissance des standards correspondants peuvent répondre à cette demande. La présente spécification doit permettre de tels scénarios et le standard HL7 propose les



standards correspondants. Dès à présent, des messages au standard HL7 sont transmis en interne dans les grandes organisations. A cet effet, le lecteur se pose peut-être des questions sur l'interaction entre des messages HL7 traditionnels et la Clinical Document Architecture (CDA). Voici la réponse:

Dans le système de santé, l'échange de messages et de documents dans un environnement dépassant le cadre interne de l'entreprise peut être représenté comme suit:

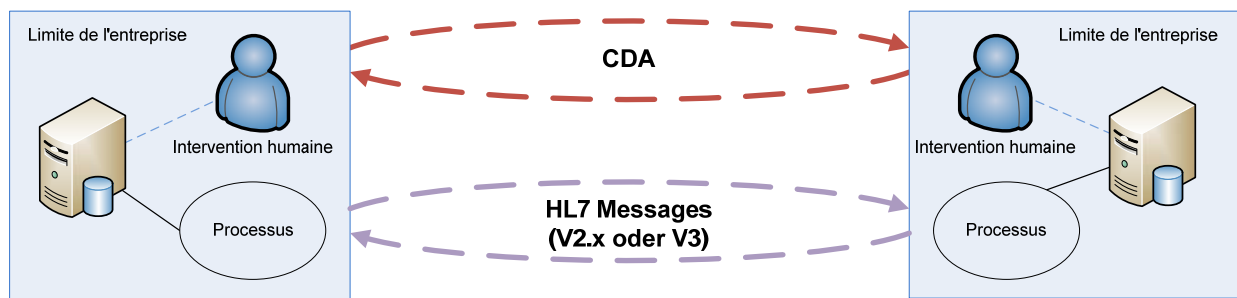


Figure 3: HL7 dans un environnement dépassant le cadre interne de l'entreprise

Malgré la restriction de l'environnement interne de l'entreprise, nous représentons aussi l'échange de données interne de l'exploitation:

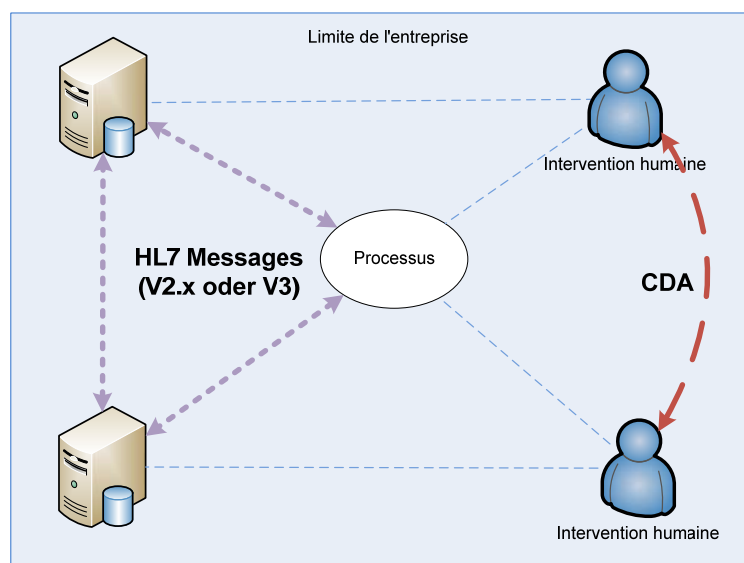


Figure 4: HL7 dans l'environnement interne de l'exploitation

Il est donc possible de constater que des messages HL7 en version HL7 2.x et 3.0 peuvent être échangés quand seules des machines interviennent, mais quand l'intervention humaine joue un rôle central, il est judicieux d'utiliser des documents CDA sur la base de la présente spécification, car il s'agit toujours de «human readable content». Il est tout à fait possible de combiner les deux technologies, par exemple quand la personne peut déclencher un flux de travail interne à l'entreprise à base de messages HL7 après réception et évaluation d'un document CDA émis à l'extérieur de l'entreprise.



Dans le système de santé suisse, les niveaux d'interopérabilité 1 à 3 sont pratiqués aujourd'hui dans l'environnement dépassant le cadre interne de l'entreprise (cf. chapitre «Niveau d'interopérabilité» page 23:

- Les Levels 1 et 2 sont de loin le plus fréquents.
- Le Level 3 est surtout employé au moyen de messages HL7 version 2 (ex: interface des patients pour l'échange de renseignements démographiques comme le nom, l'adresse, etc.) ou de messages DICOM (ex: pour l'échange de radiographies).
- Les systèmes choisis pratiquent aussi des approches de Level 4, mais le contenu n'y est pas standardisé, car il a été défini par une application propriétaire entre les partenaires d'échange.

Il existe cependant de nombreux cas d'application où le passage du Level 1 ou 2 au Level 3 ou 4 serait extrêmement avantageux pour l'expéditeur, le destinataire et le patient.

Voici quelques exemples:

| Cas d'application                                                                                                                                                                                                                                     | Avantages                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Procédure d'admission à l'hôpital<br>Enregistrement pour un examen (ex: radiologie)<br>Ordonnance médicale<br>Rapport de sortie<br>Résultats d'examens externes (rapports de laboratoire, radiographies, etc.)<br>Consultation entre médecins<br>etc. | Obtention plus rapide d'un rendez-vous<br>Plus grande fiabilité<br>Moins de dépenses de coordination et de contrôle<br>Aucune double saisie ni discontinuité entre médias<br>Possibilité de demandes de recherche structurées (ex: rappel de médicaments)<br>Gain de temps en élaborant de nouveaux rapports ou en tapant des rapports reçus (ces travaux sont automatisables)<br>Absence d'erreurs dans l'interprétation des documents manuscrits (ex: ordonnance médicale)<br>Possibilité d'initier des flux de travail automatisables, des tâches, des alertes ou des avertissements (ex: contrôle d'interaction; résultats de laboratoire pathologiques)<br>Disponibilité plus rapide (bien souvent, le patient ne présente le document que lors de la prochaine consultation)<br>Meilleure qualité de traitement et sécurité accrue pour les patients car les données sont plus lisibles, disponibles plus rapidement et mutuellement comparables<br>Soutient les mesures de fidélisation des clients et/ou établit des conditions de Customer Relationship Management (CRM) entre les prestataires et les patients. L'utilisation de cet instrument dans le système de santé est encore modeste, mais il y a une tendance croissante où le bénéficiaire de prestations est de plus en plus souvent perçu comme un client que comme un patient.<br>Ouvre des possibilités supplémentaires au regard de la protection des données (protocole d'accès) |



## 4.4 Définition des objectifs et restrictions

La présente spécification doit permettre, sur la base du rapport médical allemand VHitG, l'échange électronique de documents médicaux entre prestataires du système de santé suisse. Nous visualisons en premier lieu le secteur d'action de cette spécification où il est nécessaire de transférer les déroulements existants des niveaux d'interopérabilité 1 et 2 vers un niveau plus élevé, ce qui peut être désigné comme le nouveau standard d'informations médicales sous forme de documents en texte clair (ex: PDF, TIF, Word et e-mail).

### 4.4.1 Commentaire sur le titre du document

La définition d'un titre simple et parlant pour le présent document n'était pas des plus simples. Le terme choisi «documents médicaux» couvre tous les secteurs d'objectifs, mais laisse encore quelques questions en suspens auxquelles nous répondons ici. Par documents médicaux, nous comprenons:

- Tous les documents liés à l'état de santé d'une personne.
- La personne concernée est souvent définie comme un patient, ce qui sous-entend une pathologie. Bien sûr, le présent document permet aussi d'échanger des informations médicales sur des personnes en bonne santé.
- A des fins de meilleure intelligibilité et lisibilité, le terme «patient» dans ce document se rapporte à la personne concernée. Les renseignements échangés dans des documents CDA sont toujours centrés sur le patient et se rapportent donc exactement à la santé d'une personne.
- Les documents CDA réalisés avec la présente spécification peuvent être échangés dans toutes les formes par les prestataires du système de santé.
- L'échange depuis/vers le patient ou depuis/vers d'autres parties prenantes (ex: organismes de prise en charge) n'est pas encore prévu dans cette première version de la spécification.

### 4.4.2 Restrictions

Pour cette première version, l'étendue de la spécification est délimitée comme suit:

- L'en-tête du CDA remplit le niveau d'interopérabilité 4 (messages structurés, contenu standardisé)
- Le corps du CDA remplit le niveau d'interopérabilité 3 (messages structurés, contenu non standardisé). Nous émettons donc peu de formulations concrètes sur les CDA Levels 2 et 3 dans la première publication de la spécification.
- L'échange de données depuis/vers d'autres parties prenantes, telles que des patients ou des organismes de prise en charge, sera défini dans une étape ultérieure.

Une description des niveaux d'interopérabilité figure au chapitre «4.1.3 Niveaux d'interopérabilité» page 12.

Afin d'appliquer concrètement des cas d'application avec cette spécification, des recommandations supplémentaires sont indiquées à des fins d'intégration dans les processus existants (ex: transmission de données, gestion de documents).

## 4.5 Exigences et conditions cadres

Le groupe de travail s'est intéressé de près aux exigences d'un tel standard et a défini certaines conditions cadres pour la présente spécification. La définition des objectifs peut ainsi être respectée et il n'existe aucune restriction pour des étapes ultérieures.

| Obligations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Conditions cadres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le standard doit être d'une grande simplicité de compréhension et d'application, permettre la gestion électronique des documents et éviter la discontinuité des médias.                                                                                                                                                                         | Le format de données des documents électroniques actuels est certes standardisé (doc, pdf, e-mail, etc.), mais pas au regard du contenu.                                                                                                                                                                                                                |
| L'aspect «Human readable Content» est prioritaire. Cette exigence est valable dans le CDA Level 1 et toujours disponible (même en cas de CDA Level 2 ou 3).                                                                                                                                                                                     | Des annexes (pièces jointes) doivent être définies, y compris des instructions et des recommandations (concernant par exemple la taille des fichiers, la disponibilité des liens)                                                                                                                                                                       |
| Les prestataires du système de santé (hôpitaux, médecins, pharmacies, laboratoires, instituts de radiographie, etc.) doivent avant tout pouvoir en bénéficier.                                                                                                                                                                                  | Les patients, organismes de prise en charge et les autres participants doivent, le cas échéant, être impliqués dans des étapes ultérieures.                                                                                                                                                                                                             |
| Le standard doit permettre la saisie de données au format CDA dès leur lieu d'origine et le destinataire doit pouvoir visualiser ou imprimer un document CDA, même s'il ne rédige aucun historique électronique des patients et qu'il ne souhaite ou ne peut donc pas poursuivre le traitement des données structurées disponibles dans le CDA. | Les cabinets médicaux sont actuellement très bien organisés et fonctionnent parfaitement sur support papier. L'utilisation d'ICT est cependant répandue et les utilisateurs travaillent souvent avec des produits standard en libre disposition. Les fabricants doivent donc être motivés pour proposer des produits correspondants (ex: portails Web). |
| Les indications pour l'intégration, le transfert, la signature et le chiffrement du document, etc., sont formulées sous forme de recommandations.                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Tableau 6: Exigences et conditions cadres

### 4.5.1 L'entrave des coûts ou l'utilité comme base de décision?

Ce document n'a pas la prétention d'indiquer le rapport coût/utilité. Pour ce faire, il est nécessaire de procéder dans les entreprises correspondantes à des analyses préliminaires adéquates avant l'implémentation concrète afin de clarifier la situation spécifique au projet.

Mais étant donné que les réflexions financières sont des facteurs de décision importants, voici quelques explications à ce sujet.

Une interopérabilité accrue lors de l'échange électronique des documents médicaux crée un profit et un potentiel de rendement, mais les frais sont souvent la raison indiquée comme facteur d'empêchement de l'implémentation d'un standard correspondant. Indiscutablement, des frais sont générés, mais ils surviennent aussi bien chez l'expéditeur que chez le destinataire, qu'un standard, quel qu'il soit, soit utilisé ou non. Cela signifie que les frais ne doivent pas être globalement plus importants. En implémentant le présent standard, il est tout à fait envisageable de réduire les frais dans certains domaines ou d'améliorer des chiffres d'affaires. En outre, ne prendre que les frais en considération est une erreur, car l'implémentation d'un standard apporte aussi des avantages (cf. chapitre «4.3 Champ d'application» page 18).

## 5 Concept de sécurité

Dans l'échange de documents CDA, la sécurité est d'une importance capitale. Les données doivent être codées pendant la transmission et seul le destinataire souhaité doit pouvoir les déchiffrer. De plus, la signature des données est impérative pour en garantir l'authenticité.

La présente spécification ne peut garantir l'observation des consignes de protection et de sécurité des données, mais elle offre des possibilités pour les mettre en œuvre. L'observation effective de ces consignes doit en tout cas être assurée par des mesures correspondantes dans les projets de réalisation et dans l'exploitation quotidienne.

La présente spécification ne peut influencer sur l'observation des consignes de sécurité qu'au niveau technique de la standardisation. Les mesures d'implémentation correspondantes sont expliquées ci-dessous. Cette spécification n'a aucun effet au niveau organisationnel et contractuel. Il est donc supposé que l'utilisateur de cette spécification se prémunira juridiquement au moyen de contrats et de déclarations d'accord correspondants. L'implémentation de cette spécification ne peut pas être tenue responsable en cas d'abus.

### 5.1 Protection des données

La présente spécification définit un standard d'échange des données personnelles confidentielles (données personnelles démographiques), et des données personnelles sensibles (renseignements médicaux sur les patients). Par conséquent, les exigences accrues en raison de la classification dans des données personnelles sensibles s'appliquent à tout ce document.

Conformément à l'article 3 let. c al. 2 [LPD], les données relatives à la santé des patients sont des données personnelles sensibles. En raison de cette classification, l'enregistrement et surtout la transmission de telles données constituent un problème ardu à résoudre (LPD, Art. 12, al. 2, let. c par exemple). Ce phénomène n'est pas récent, mais si le traitement des données sur le papier donne rarement matière à discussion, le traitement électronique des données accroît le risque d'abus et implique donc de prendre des mesures préventives correspondantes.

Avec la catégorie «Déclaration d'accord» (authorization/consent), le standard HL7 CDA propose un récipient permettant de refléter des déclarations d'accord liées à un document CDA. Ainsi, il est par exemple possible de déclarer un accord pour une intervention ou la mise à disposition des informations à des tiers.

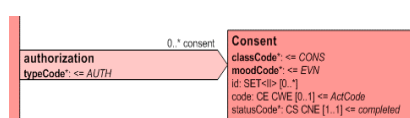


Figure 5: déclaration d'accord CDA

Selon le standard CDA, cette classe est optionnelle. En raison des bases légales en Suisse (voir les références ci-dessus LPD), l'indication de ces informations est vivement recommandée. Il n'est toutefois pas le rôle d'une norme de forcer le respect des lois. Donc la mention de la classe authorization/consent selon CDA R2 reste facultatif en Suisse. Des renseignements supplémentaires figurent au chapitre «7.3.11 Définitions des en-têtes pour la déclaration d'accord» page 36.

De plus, le degré de confidentialité (confidentialityCode) peut être spécifié dans l'en-tête CDA. Des renseignements supplémentaires figurent dans le [rapport médical VHitG] au chapitre «5.9 Confidentialité du document» page 48.

En outre, nous vous renvoyons au profil ATNA de l'IHE (voir aussi le chapitre «12.5.10 IHE Audit Trail and Node Authentication (ATNA)» à la page 74), qui contient des instruments supplémentaires pour la mise en œuvre de la protection des données.





## 5.2 Authenticité

L'authenticité d'une information correspond à la fiabilité de la classification vers l'expéditeur et la preuve que les informations ne peuvent plus être modifiées après l'envoi. Etant donné que le contenu de documents médicaux concerne des données sensibles, les critères comme l'authenticité de l'identification de l'expéditeur et l'infalsifiabilité du contenu sont extrêmement importants.

L'authenticité doit être garantie au moyen de certificats numériques. A cet effet, le marché propose divers concepts et produits. La présente spécification décrit le contenu et la structure d'un document CDA pour un usage en Suisse. Elle n'aborde l'authenticité des documents CDA que de manière limitée. Le chapitre «8.6.2 Signature» page 44 indique certaines recommandations en matière de signature numérique. Cependant, l'évaluation et l'acquisition des produits correspondants dépassent le cadre de cette spécification, et afin de clarifier la situation spécifique au projet, il est nécessaire de procéder à des analyses préliminaires adéquates dans les entreprises correspondantes avant l'implémentation concrète.

## 5.3 Traçabilité

Au regard de la protection des données, la traçabilité des informations est importante dans le document CDA. La Clinical Document Architecture propose certains éléments intéressants, sur la base desquels il est possible de mettre en œuvre une traçabilité:

| En-tête CDA Élément   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Références                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| setId                 | Base pour créer une version d'un document CDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Chapitre 7.3.1                                                           |
| Participations        | Les participants figurent dans l'en-tête CDA. Il s'agit du patient (recordTarget), de l'auteur (author), de l'organisation responsable (custodian), du destinataire visé (informationRecipient), du signataire responsable (legalAuthenticator) et d'autres signataires (authenticator) ou personnes étant partie prenantes (dataEnterer, participant). | À partir du chapitre 7.3.2<br><br>[Rapport médical VHitG], Chapitre 5.12 |
| relatedDocument       | Pour indiquer la référence à d'autres documents CDA.<br>Ex: relation Parent/Child pour des annexes, documents de substitution ou documents apparus comme le résultat d'un processus de transformation d'un autre document.                                                                                                                              | Chapitre 7.3.9<br><br>[Rapport médical VHitG], Chapitre 5.13             |
| encompassingEncounter | Renseignements sur les contacts du patient. Le séjour est classifié et des indications temporelles sont mentionnées                                                                                                                                                                                                                                     | Chapitre 3.7.10<br><br>[Rapport médical VHitG], Chapitre 5.14            |
| documentationOf       | La prestation de santé est répertoriée. L'association documentationOf permet de représenter la prestation de santé proprement dite, par exemple une coloscopie ou une appendicectomie.                                                                                                                                                                  | Chapitre 7.3.12<br><br>[Rapport médical VHitG], Chapitre 5.16            |

Tableau 7: Eléments CDA d'aide à la traçabilité

Toutefois, un document CDA est une entité indépendante qui fonctionne isolément des fabricants existants, mais aussi des structures de banque de données et des tables de référence. Afin de garantir la traçabilité, les systèmes d'information doivent introduire des tables de données et des relations correspondantes sur les champs susmentionnés, tant du côté de l'expéditeur que du destinataire. Par conséquent, l'implémentation de la traçabilité doit être réalisée en dehors de cette spécification.



## 6 Concept d'identification des informations

Pour référencer clairement et sans ambiguïté des registres et des systèmes de chiffrement généralement valables qui dépassent le cadre interne de l'entreprise, une identification correspondante de ces registres et systèmes de chiffrement est nécessaire. Le standard HL7 utilise des identifiants d'objet (Object Identifier, ou OID) pour l'identification univoque mondiale d'objets. Les OID sont normalisés selon [ISO/IEC 9834-1].

Des renseignements supplémentaires sur les OID figurent au chapitre «12.5.11 Object Identifier (OID)» page 75.

### 6.1 Object Identifier OID en Suisse

En Suisse, les OID ne sont actuellement utilisés que dans les télécommunications. L'Office fédéral de la communication (OFCOM) gère les nœuds fédéraux de Suisse (2.16.756). Dans le cadre de l'élaboration de la présente spécification, une enquête initiale des registres et des systèmes de chiffrement importants en Suisse a été réalisée simultanément, donnant lieu à une banque de données pouvant servir de base pour une Registration Authority selon [ISO/IEC 9834-1]. Le groupe d'utilisateurs HL7 a déposé une demande auprès de l'OFCOM pour la gestion d'un nœud eHealth au-dessous du nœud fédéral Suisse. La réponse de l'OFCOM est encore en suspens. Dès qu'elle sera rendue, le nœud Root-OID pour le système de santé suisse (eHealth-Switzerland) pourra être désigné et l'OID correspondant attribué à tous les sous-nœuds.

L'arborescence OID du système de santé suisse a été groupée comme suit:

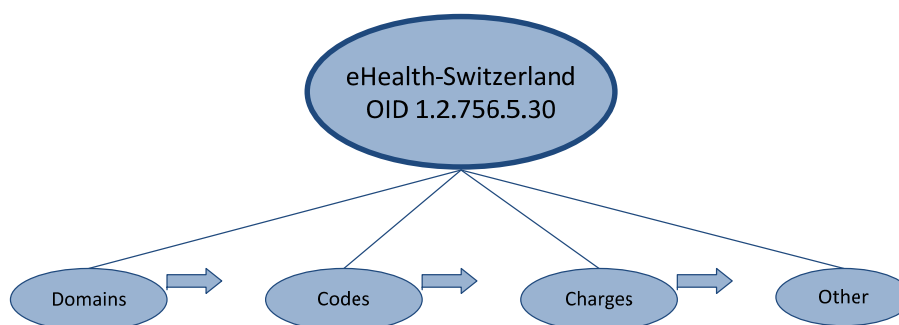


Figure 6: Arborescence OID pour le système de santé suisse; nœuds principaux

Les registres et les systèmes de chiffrement proprement dits figurent au-dessous des nœuds de groupement principaux. Selon le type de système, les sous-nœuds peuvent être divisés en d'autres structures arborescentes. Nous présentons ci-dessous un extrait des trois principaux nœuds. Ces extraits sont choisis arbitrairement pour indiquer le concept de la structure OID du système de santé suisse. Ces extraits n'ont aucune prétention à être complets.

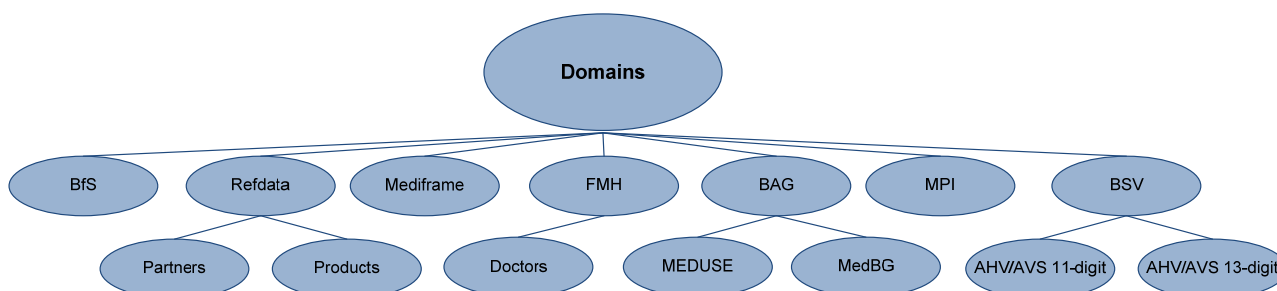


Figure 7: Arborescence OID pour le système de santé suisse; nœuds „Domains“ (registres)

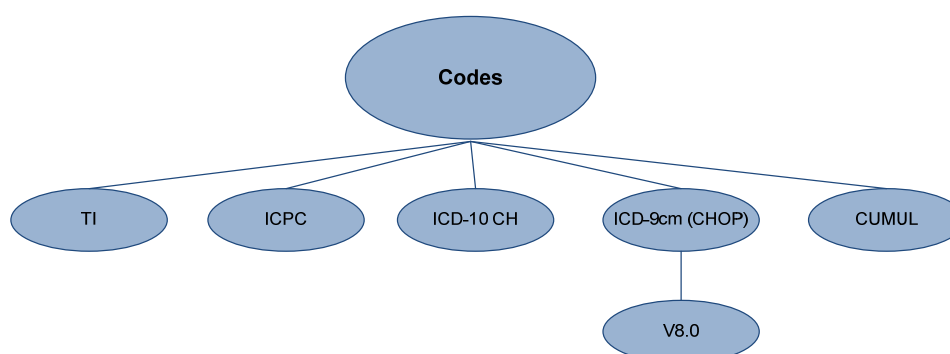


Figure 8: Arborescence OID pour le système de santé suisse; nœuds „Codes“ (schémas de chiffrement)

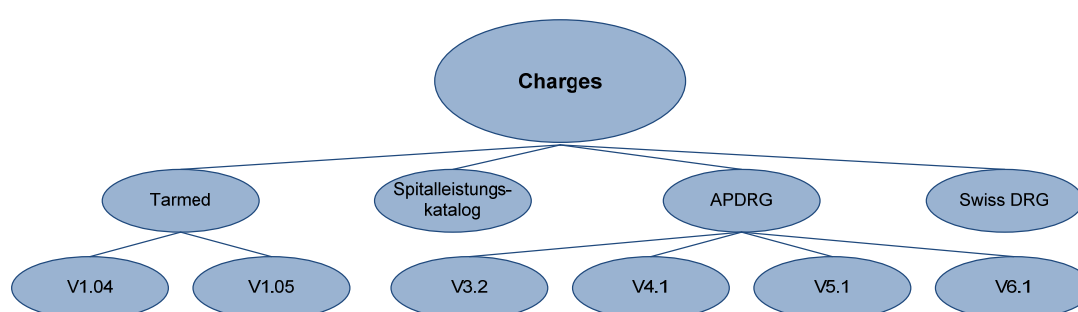


Figure 9: Arborescence OID pour le système de santé suisse; nœuds „Charges“ (tarifs)

### 6.1.1 OID et les registres et systèmes de chiffrement existants

Cette section explique la raison pour laquelle il est nécessaire d'implémenter un nouveau système d'identification et pourquoi les OID ont vocation à remplacer les numérotations existantes.

Les OID ne remplacent aucun système existant, ils servent au contraire à désigner clairement les registres et systèmes de chiffrement existants. La combinaison d'un OID et d'un code du système désigné par l'OID donne une identification univoque mondial de l'objet correspondant. L'indication d'un OID avec un code permet une interprétation claire et sans ambiguïté de l'objet ainsi désigné, sans aucun accord spécifique entre l'expéditeur et le destinataire.

### 6.1.2 Exemples d'OID

#### Exemple 1 – Diagnostic:

Si dans un document électronique, un code avec la valeur «I59.13» est mentionné, la signification de ce code doit être convenue entre l'expéditeur et le destinataire. Dans le «contrat d'interface», il est nécessaire de mentionner qu'un code ICD-10 est inscrit dans ce champ. Avec l'introduction des OID, cet accord devient superflu. L'indication de la valeur «I59.13» selon l'OID le 2.16.840.1.113883.6.3 implique automatiquement que la valeur du niveau indiqué est un code ICD-10.

#### Exemple 2 – Identification de personnes:

L'indication de la valeur «674.71.332.123» avec l'OID 2.16.756.5.31 indique automatiquement une référence au modèle Franz, né le 1.8.1971, car 674.71.332.123 correspond à son numéro AVS.



## 6.2 Identification des patients

L'échange de données médicales de patients dépassant le cadre interne de l'entreprise requiert une identification univoque des patients concernés chez l'expéditeur et le destinataire. Il existe pour ce faire plusieurs solutions:

- UIDP** Une clé personnelle univoque (Unique Patient Identifier) permettrait d'identifier les patients, mais le système UIDP n'existe pas en Suisse actuellement. Si l'identification des patients doit être réalisée sur une UIDP, cela signifie que toute personne bénéficiant d'un suivi médical en Suisse doit disposer d'un tel numéro (y compris les touristes, travailleurs immigrés, réfugiés, etc.).
- MPI** Un Master Patient Index (MPI) est un indice permettant de référencer tous les indices d'un patient venant de domaines différents (hôpitaux, départements d'un hôpital, cabinets médicaux, etc.). Un MPI réunit sous une identité commune (un indice) les informations en provenance de sources différentes. Plusieurs MPI peuvent être reliés mutuellement et permettre ainsi, dans un environnement convenu par contrat et conforme à la protection des données, une identification univoque des patients au-delà des limites de l'entreprise. Un concept brut a été développé à ce sujet. Le [concept brut MPI] indique aussi bien d'un point de vue technique qu'organisationnel comment échanger les informations de patients provenant de différentes entreprises avec un Master Patient Index (MPI) central. Le canton de Saint-Gall a publié le concept sur son site Internet (cf. «12.1 Documents référencés» page 55).
- OID** Fondamentalement, les identifiants de patient peuvent être indiqués avec le concept OID susmentionné, mais il est impossible de supposer que chaque destinataire d'un document CDA pourra identifier ses patients avec le même système de chiffrement, ce qui constitue un problème lors de l'indication de numérotations propriétaires. Elles sont certes universellement univoques avec l'indication d'un OID correspondant, mais pour que le destinataire puisse aussi identifier clairement le patient, il faut introduire des systèmes de numérotation d'expéditeur propriétaires chez le destinataire.

### Recommandations:

1. Actuellement, il n'existe encore aucun fournisseur de service MPI. Pour cette raison, l'identifiant des patients doit être indiqué avec les domaines OID traditionnels pour les premières implémentations du présent standard.
2. Dès que des MPI existeront pour les patients cependant, ils devront être indiqués à des fins d'identification.

### Remarque:

Dans l'en-tête CDA, les identifiants de patients (IDP) figurent avec le type de données Instance Identifier (II) et une cardinalité 1:n (n x IDP et OID). Il est donc possible et même recommandé d'indiquer si possible dans chaque cas toutes les valeurs connues d'identification des patients.



## 6.3 Identification des participants

Pour apprécier correctement un document médical, le rôle des participants revêt une énorme importance. Le rôle du patient peut être clairement identifié avec le CDA (recordTarget), mais celui des autres personnes et des institutions concernées ne peut pas être apprécié médicalement, car il implique aussi des opérateurs de saisie, des signataires ou des institutions responsables. Cependant, ces rôles ne permettent pas de connaître la formation / fonction de ces participants. Il n'est donc pas possible, par exemple, de savoir si le signataire est un médecin chef ou un stagiaire au sein de l'administration.

L'en-tête CDA prévoit en fait d'indiquer les participants (les signataires entre autres). Ces participants peuvent être aussi clairement identifiés au moyen d'OID. Il existe aussi divers registres, comme l'Index des médecins, Meduse, MedBG ou la future Health Professional Card (HPC) de la FMH, qui indiquent implicitement qu'une personne ainsi identifiable est un médecin. Cependant, d'autres prestataires, comme les médecins-assistants, les personnel soignant, les assistantes médicales, les collaboratrices MAD, etc., ne peuvent actuellement toujours pas être identifiés au moyen de registres correspondants.

L'OFSP est en train de réaliser un registre électronique des professions médicales universitaires [MedBG] dans le cadre de l'implémentation de la loi sur les professions médicales. Le but est de créer un instrument d'information centralisé qui recense toutes les personnes diplômées universitaires nationales et étrangères en médecine humaine, dentisterie, pharmacie, médecine vétérinaire et chiropractie, avec leurs qualifications de formation. La mise en service est prévue courant 2008.

Il serait souhaitable à l'avenir de saisir non seulement les professions médicales universitaires dans un registre, mais aussi toutes les professions liées à la santé des personnes, même s'il est nécessaire de créer d'autres registres.

### Recommandations:

1. Le rôle médical de l'auteur doit être indiqué au moyen d'un functionCode (cf. chapitre «7.3.13 ParticipationFunction» page 38).
2. Le signataire légal (ne concerne que le Participant legalAuthenticator) doit être un médecin disposant d'un numéro EAN/GLN (indiquer l'OID 1.3.88 pour EAN) ou immatriculé au Registre des professions médicales (indiquer l'OID pour MedBG).
3. Dès que d'autres registres existeront pour les autres prestataires, les participants correspondants (cela concerne tous les participants) devront être indiqués avec l'OID correspondant.

## 6.4 Registre des Participants eHealth

Pour permettre l'échange électronique des documents médicaux, des interfaces, de préférence avec le l'architecture orientée service (SOA), sont nécessaires.

Aujourd'hui, différents modèles de liaisons sont réalisés (interface point à point, plate-formes EAI et systèmes de gestion des données). Pour ce faire, l'existence d'expéditeurs, de destinataires et de points terminaux standardisés doit voir le jour, par exemple sous forme de services Web, en plus de la définition des services (spécification des interfaces).

Malheureusement, il n'existe actuellement encore aucun registre listant les participants eHealth. Un tel registre est pourtant nécessaire et souhaitable, en particulier pour atteindre l'interopérabilité organisationnelle. Il faudrait y inclure tous les participants qui communiquent électroniquement dans le système de santé suisse, y compris les institutions étrangères en relation avec les institutions suisses.

### Recommandations :

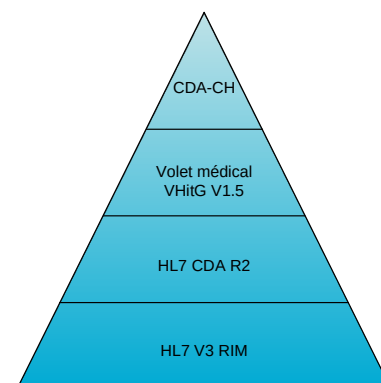
1. En raison de l'absence d'un registre correspondant, l'entretien des partenaires communicants reste bilatéral, au moyen de voies de transfert de données et de flux de travail correspondants.
2. Dès qu'un tel registre existe, les destinataires visés (cela concerne tous les informationRecipients) doivent être identifiés par un OID et les voies de communication vers les différents destinataires doivent être obtenues au moyen du Registre des Participants eHealth pour garantir la distribution automatisée des documents aux participants souhaités.



## 7 Spécification (normative, version 1.2)

Ce chapitre comprend la spécification normative proprement dite. Cette spécification se limite à présenter des instructions concrètes d'implémentation, des contenus de champs et des compléments, et est définie dans un ordre basé sur les principes suivants:

1. HL7 Version 3  
[http://www.hl7.org/Library/standards\\_mem1.cfm#HL7 Version 3](http://www.hl7.org/Library/standards_mem1.cfm#HL7%20Version%203)
2. HL7 Clinical Document Architecture, Release 2.0  
[http://www.hl7.org/Library/standards\\_mem1.cfm#CDA](http://www.hl7.org/Library/standards_mem1.cfm#CDA)
3. Rapport médical VHitG V1.5  
<http://download.vhitg.de/Leitfaden-VHitG-Arztbrief-v150.pdf>
4. Présente spécification CDA-CH



### 7.1 Généralités

Un document CDA est un objet d'information défini et complet qui peut contenir des textes, des images et d'autres objets multimédias. Les documents CDA sont des documents médicaux orientés sur le patient qui sont codés en eXtensible Markup Language (XML).

Fondamentalement, les indications du Guide d'implémentation du [Rapport médical VHitG] s'appliquent. Pour ce faire, se reporter au chapitre «5 Documents et en-têtes CDA R2». Ci-dessous ne figurent que des indications complémentaires valables pour l'application dans le cadre de la présente spécification!

### 7.2 Structure CDA

La structure du document doit être mise en correspondance avec le schéma XML CDA.xsd des documents d'appui (cf. chapitre «10. Documentation d'appui» page 52). Le document présente la structure XML suivante:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="vhitg-cda-v3.xsl"?>
<ClinicalDocument
  xmlns="urn:hl7-org:v3"
  xmlns:voc="urn:hl7-org:v3/voc"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3 CDA.xsd">

  <!--
  *****
  En-tête CDA
  *****
  -->
  <component>
    <structuredBody>
      <!--
      *****
      Corps CDA
      *****
      -->
    </structuredBody>
  </component>
</ClinicalDocument>
```



## 7.2.1 Règles générales

| Règle     | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Références                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <CH-TELC> | Les numéros de téléphone sont indiqués au format international. Ce format figure aussi pour des numéros de téléphone en Suisse. Il n'y a pas d'indicatif car le numéro de téléphone absolu doit toujours être indiqué.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <TURS>, <TINT>, <TCHS>          |
| <CH-TCHS> | Aucune parenthèse n'est nécessaire en raison du format international. Le point (.) est utilisé comme séparateur pour la représentation purement optique (pavé numérique). Le signe moins (-) est utilisé comme séparateur entre les numéros de téléphone publics et internes. Motif: certains centraux téléphoniques, en particulier aux USA, permettent la sélection ultérieure d'une ligne directe interne après avoir établie la communication par le réseau téléphonique public.<br><br>Exemples:<br><telecom value="tel:+41.33.123.45.67"/><br><telecom value="tel: +01.987.654.3210-999"/> | <TCHS>                          |
| <CH-TPLT> | Le modèle d'identifiant suivant doit être utilisé pour les documents produits au moyen de la présente spécification:<br><br><templateId extension="CDA-CH" root="2.16.756.5.30.1.1.1.1"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rapport médical, Chapitre 5.2.3 |
| <CH-UTF8> | La police de caractères UTF-8 est définie pour les documents XML à base de CDA-CH, ce qui garantit la représentation correcte des trémas et des accents sur toutes les plate-formes.<br><br>Ouverture XML pour des documents CDA:<br><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rapport médical, Chapitre 5.1   |

## 7.3 En-tête CDA

L'objectif de l'en-tête CDA est de permettre:

- L'échange des documents médicaux entre institutions
- La gestion de ces documents et
- La compilation des documents liés à un patient dans le cadre d'un dossier médical accompagnant le patient toute sa vie.

L'en-tête d'un document CDA est divisé en quatre parties

3. Renseignements sur le document et le flux de travail (expéditeur et destinataire)
4. Données relatives à l'événement répertorié
5. Acteurs d'une mesure (ex: les médecins)
6. Destinataire d'une mesure (le patient)

L'en-tête présente la structure XML suivante:

```
<typeId root="2.16.840.1.113883.1.3" extension="POCD_HD000040"/>
<templateId extension="CDA-CH" root="2.16.756.5.30.1.1.1.1"/>
<id extension="807563C2-5146-11D5-A672-00B0D022E945"
root="2.16.756.5.30.1.1.1.1"/>
<code code="11488-4" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" displayName="Rapport de
consultation"/>
<title>Rapport de consultation du 16/11/2007</title>
```



```
<effectiveTime value="20071116"/>
<confidentialityCode code="N" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.25"/>
<languageCode code="fr-CH"/>
<recordTarget>
  <patientRole>
    <!--
      *****
      Patient
      *****
    -->
  </patientRole>
</recordTarget>
<author>
  <!--
      *****
      Auteur
      *****
    -->
</author>
<custodian>
  <!--
      *****
      Emetteur
      *****
    -->
</custodian>
<informationRecipient>
  <!--
      *****
      Destinataire visé
      *****
    -->
</informationRecipient>
<legalAuthenticator>
  <!--
      *****
      Signataire légal et responsable
      *****
    -->
</legalAuthenticator>
<authenticator>
  <!--
      *****
      Autres signataires
      *****
    -->
</authenticator>
<dataEnterer>
  <!--
      *****
      Participant à l'opération de saisie des données
      *****
    -->
</dataEnterer>
```



```
<participant>
  <!--
  *****
  Autres participants (ex: parents, assureurs, ...)
  *****
  -->
</participant>
<relatedDocument>
  <!--
  *****
  Documents référencés
  *****
  -->
</relatedDocument>
<componentOf>
  <encompassingEncounter>
    <!--
    *****
    Renseignements sur le contact du patient (séjour, consultation)
    *****
    -->
  </encompassingEncounter>
</componentOf>
<authorization>
  <consent>
    <!--
    *****
    Déclaration d'accord
    *****
    -->
  </consent>
</authorization>
```

### 7.3.1 Définitions générales des en-têtes

| Champ                   | Description                                                                                                                                                                    | Références                             |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>id</b><br>           | L'ID des documents est indiqué comme Globally Unique Identifier (GUID).<br><br>Exemple:<br><id extension="807563C2-5146-11D5-A672-00B0D022E945" root="2.16.756.5.30.1.1.1.1"/> | [Rapport médical VHitG], Chapitre 5.5  |
| <b>code</b><br>         | Aucune définition supplémentaire pour la Suisse actuellement.                                                                                                                  | [Rapport médical VHitG], Chapitre 5.6  |
| <b>title</b><br>        | Ce champ correspond à l'objet dans le document médical traditionnel                                                                                                            | [Rapport médical VHitG], Chapitre 5.7  |
| <b>languageCode</b><br> | Pour faciliter la compréhension au lecteur, les codes usuels de langage en Suisse sont indiqués selon RFC 1766 (ISO-639-1 et ISO 3166):<br><br>de-CH, fr-CH, it-CH             | [Rapport médical VHitG], Chapitre 5.10 |





|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>setId</b><br> pour V1<br> pour Vn         | <p>setId est indiqué comme Globally Unique Identifier (GUID). Le GUID correspond à l'ID des documents de la première version du document.</p> <p>Exemple:<br/>           &lt;setId extension="807563C2-5146-11D5-A672-00B0D022E945" root="2.16.756.5.30.1.1.1.1"/&gt;         </p> | [Rapport médical VHitG], Chapitre 5.11 |
| <b>versionNumber</b><br> pour V1<br> pour Vn | <p>Si ce champ n'est pas indiqué, il s'agit du numéro de version 1. A partir du deuxième numéro de version, l'indication de setId et du versionNumber est impérative.</p>                                                                                                          | [Rapport médical VHitG], Chapitre 5.11 |

### 7.3.2 Définitions des en-têtes pour le rôle participant «Patient»

| Champ                                                                                                     | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Références                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>recordTarget</b><br>  | <p>Le patient est indiqué dans l'élément recordTarget. Un patient est indiqué exactement.</p> <p>Traitement des cas spéciaux:</p> <p>Cas spécial 1: un nouveau-né souffrant de l'ictère du nouveau-né est classé dans les documents de groupes sanguins de sa mère. La mère est le patient, mais c'est le nourrisson qui est indiqué dans le recordTarget.</p> <p>Cas spécial 2: dans d'autres cas, même si l'enfant n'est pas encore né, il est considéré comme un participant et doté par conséquent d'un ParticipationType Code IND (indirect target) correspondant.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [Rapport médical VHitG], Chapitre 5.12.1<br><br><CH-PATC>    |
| <b>patientRole</b><br> | <p>Contient les identifiants du patient. Seuls sont utilisés les OID des systèmes de code publiés dans le registre OID public du système de santé suisse (oid-register.ch – disponible prochainement). Les OID suivants doivent être employés:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unique Patient Identifier (UIDP)</li> <li>• Master Patient Index (MPI)</li> <li>• Nouveau numéro d'assurance sociale (AHS/AVS à 13 chiffres) (s'il est admis légalement)</li> <li>• Ancien numéro d'assurance sociale (AHS/AVS à 11 chiffres) combiné aux:</li> <li>• Numéros propriétaires d'institutions publiées, dont les mandants (ex: numéro de patients / numéro de cas de l'institution traitante)</li> </ul> <p>Important:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PatientRole permet d'indiquer plusieurs identifiants de patient. L'élément ID (numéro d'identification des patients) peut donc apparaître plusieurs fois.</li> <li>• Si plusieurs identifiants sont connus dans le système de génération, tous les ID connus doivent être indiqués.</li> <li>• Pour répondre à une demande, les ID indiqués par le système demandeur doivent être retranscrits.</li> </ul> <p>Ainsi, le destinataire peut procéder au classement dans le système d'identification interne des patients avec le système qu'il préfère plutôt qu'avec le système préféré par l'expéditeur.</p> | Chapitre 6.2<br><br>[Rapport médical VHitG], Chapitre 5.12.1 |



|                                 |                                                                                                                                                                                                               |                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                 | Exemple:<br><id extension="123.71.332.115" root="2.16.756.5.31"/><br><id extension="65465" root="2.16.756.5.30.1.199.2.9"/>                                                                                   |                                               |
| <b>providerOrganization</b><br> | Le numéro EAN/GLN du prestataire qui a assuré des soins au patient en rapport avec le document médical actuel figure ici selon l'indice FMH.<br><br>Exemple:<br><id extension="7601234567890" root="1.3.88"/> | [Rapport médical VHitG],<br>Chapitre 5.12.1.3 |
| <b>birthPlace</b><br>           | L'indication du lieu de naissance est optionnelle, mais s'il est mentionné, le pays doit alors impérativement figurer.                                                                                        | [Rapport médical VHitG],<br>Chapitre 5.12.1.4 |

#### Règles sur le rôle «Patient»:

| Règle     | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Références |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <CH-PATC> | Conformément au rapport médical, le patient peut figurer plusieurs fois. Pour attribuer clairement au bon patient les informations sur un document CDA, nous considérons pour l'implémentation en Suisse qu'exactly un patient doit figurer pour chaque document CDA.<br><br>Cas spéciaux:<br>Selon le CDA, le même document peut se rapporter à plusieurs personnes (ex: jumeaux qui ont la jaunisse du nouveau-né). Etant donné qu'il s'agit ici de cas exceptionnels incompatibles avec la règle <CH-PATC>, il est alors nécessaire d'établir plusieurs documents (tous ayant le même contenu, mais chacun ayant un patient univoque). |            |

### 7.3.3 Définitions des en-têtes pour le rôle participant «Auteur»

| Champ             | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Références                                                      |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>author</b><br> | Ce rapport indique la date d'édition et les auteurs du document. Selon le CDA, les auteurs peuvent être des personnes ou des appareils. La première étape de la présente spécification ne supporte que les personnes en tant qu'auteurs. Seuls sont utilisés les OID des systèmes de code publiés dans le registre OID public du système de santé suisse (oid-register.ch – disponible prochainement). Les OID suivants doivent être employés: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Health Professional Card (HPC)</li> <li>• Numéro EAN/GLN</li> <li>• Nouveau numéro d'assurance sociale (AHS/AVS à 13 chiffres) (s'il est admis légalement)</li> <li>• Ancien numéro d'assurance sociale (AHS/AVS à 11 chiffres) combiné aux:</li> <li>• Numéros propriétaires d'institutions publiées, dont les mandants (ex: numéro interne des collaborateurs de l'institution traitante)</li> </ul> Important: <ul style="list-style-type: none"> <li>• author permet de donner plusieurs identifiants. L'élément ID peut donc apparaître plusieurs fois.</li> </ul> | Chapitre 6.3<br><br>[Rapport médical VHitG],<br>Chapitre 5.12.2 |



|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Si plusieurs identifiants sont connus dans le système de génération, tous les ID connus doivent y figurer.</li> <li>Pour répondre à une demande, les ID indiqués par le système demandeur doivent être retranscrits.</li> </ul> <p>Le destinataire peut ainsi procéder au classement dans le système d'identification interne des patients avec le système qu'il préfère plutôt qu'avec le système préféré par l'expéditeur.</p> <p>Exemple:<br/> <code>&lt;id extension="123.71.332.115" root="2.16.756.5.31"/&gt;</code><br/> <code>&lt;id extension="123456" root="2.16.756.5.30.1.399.2.8"/&gt;</code></p> |           |
| <b>functionCode</b><br> | Une valeur du tableau ParticipationFunction est inscrite ici. Cf. chapitre «7.3.13 ParticipationFunction» page 38.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <CH-HPIC> |

#### Règles sur le rôle «Auteur»:

| Règle     | Description                                                                        | Références   |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <CH-HPIC> | Le rôle médical de l'auteur doit absolument être indiqué au moyen du functionCode. | Chapitre 6.3 |

### 7.3.4 Définitions des en-têtes pour le rôle participant «Organisme de gestion» (expéditeur)

| Champ                | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Références                                                            |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>custodian</b><br> | <p>Est indiqué l'organisme au nom duquel le document médical est échangé (correspond à l'expéditeur d'une lettre).</p> <p>Le numéro EAN/GLN du prestataire qui a assuré les soins au patient en rapport avec le document médical actuel figure ici.</p> <p>Exemple:<br/> <code>&lt;id extension="7601234567890" root="1.3.88"/&gt;</code></p> | <p>Chapitre 6</p> <p>[Rapport médical VHitG],<br/>Chapitre 5.12.3</p> |

### 7.3.5 Définitions des en-têtes pour le rôle participant «Destinataire visé»

| Champ                           | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Références                                                                 |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>informationRecipient</b><br> | <p>Correspond au destinataire d'une lettre. Il peut s'agir d'une personne ou d'une institution.</p> <p>Pour des prestataires ou des professionnels de la santé, l'indication a lieu comme dans custodian.</p> <p>Pour des patients ou d'autres personnes, l'indication a lieu comme dans patient ou author.</p> <p>Le destinataire principal du document est indiqué avec le typeCode "PRCP" (primary recipient). Les autres destinataires (copie à; CC) sont indiqués avec le typeCode "TRC" (secondary recipient).</p> | <p>&lt;CH-RCPT&gt;</p> <p>[Rapport médical VHitG],<br/>Chapitre 5.12.4</p> |

#### Règles sur le rôle «Destinataire visé»:

| Règle     | Description                                                                                                                                                                                                                                             | Références |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <CH-RCPT> | Selon le rapport médical, la catégorie du destinataire peut être indiquée entre 0 et n fois. Comme il est insensé de produire un document CDA sans l'adresser à quelqu'un, nous définissons pour l'implémentation en Suisse qu'au moins un destinataire |            |



|  |                                                                                                                                                                          |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | doit toujours figurer pour chaque document CDA. Si le document est produit à des fins personnelles, le destinataire indiqué est alors l'organisme de gestion ou l'auteur |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 7.3.6 Définitions des en-têtes pour le rôle participant «Signataire»

| Champ                                                                                                                                                                                            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Références                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>legalAuthenticator</b><br>  | Le signataire légal doit être un médecin disposant d'un numéro EAN/GLN (indiquer l'OID 1.3.88 pour EAN) ou immatriculé au Registre des professions médicales (indiquer l'OID pour MedBG).<br>Dès que d'autres registres existeront pour les autres prestataires, les participants correspondants (cela concerne tous les participants) devront figurés avec l'OID correspondant.<br><br>Exemple:<br><id extension="7601234567890" root=" 1.3.88"/> | Chapitre 6<br><br>[Rapport médical VHitG],<br>Chapitre 5.12.5 |
| <b>authenticator</b><br>       | Possibilité d'indiquer d'autres signataires.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [Rapport médical VHitG],<br>Chapitre 5.12.5                   |

### 7.3.7 Définitions des en-têtes pour le rôle participant «Opérateur de saisie»

| Champ                                                                                                                                                                                         | Description                                                                                                                                                                                                                           | Références                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>dataEnterer</b><br>  | Si les données inscrites dans le document CDA correspondant ont été saisies par une autre personne que l'auteur et ce critère est important pour quelque raison que ce soit, l'opérateur de la saisie doit figurer dans cette classe. | [Rapport médical VHitG],<br>Chapitre 5.12.6 |

### 7.3.8 Définitions des en-têtes pour le rôle participant «Autres participants»

| Champ                                                                                                                                                                                         | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Références                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>participant</b><br>  | S'il est important d'indiquer d'autres participants pour l'interprétation du contenu du document CDA correspondant ou pour la suite du traitement du patient, ceux-ci doivent figurer dans cette classe.<br><br>Exemples:<br>Parents, personnes à contacter en cas d'urgence, titulaire de la police d'assurance (chez les enfants par exemple) | [Rapport médical VHitG],<br>Chapitre 5.12.7 |

### 7.3.9 Définitions des en-têtes pour les références à d'autres documents

| Champ                                                                                                                                                                                             | Description                                                      | Références                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>relatedDocument</b><br>  | Pour l'instant, aucune définition supplémentaire pour la Suisse. | [Rapport médical VHitG],<br>Chapitre 5.13 |

### 7.3.10 Définitions des en-têtes pour les références aux contacts du patient

| Champ                                                                                                                                                                                                   | Description                                                      | Références                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>encompassingEncounter</b><br>  | Pour l'instant, aucune définition supplémentaire pour la Suisse. | [Rapport médical VHitG],<br>Chapitre 5.14 |



### 7.3.11 Définitions des en-têtes pour la déclaration d'accord

| Champ                            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                      | Références                                                          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>authorization/consent</b><br> | <p>Cette classe mentionne les déclarations d'accord liées au document. Il peut s'agir d'un accord pour une intervention ou la mise à disposition des informations à l'égard de tiers.</p> <p>Les valeurs codées sont définies au chapitre «7.3.14 AuthorizationType» page38.</p> | <p>Chapitre 5</p> <p>[Rapport médical VHitG],<br/>Chapitre 5.15</p> |

### 7.3.12 Définitions des en-têtes «Prestations de service de santé répertoriées»

| Champ                      | Description                                                             | Références                                        |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>documentationOf</b><br> | <p>Pour l'instant, aucune définition supplémentaire pour la Suisse.</p> | <p>[Rapport médical VHitG],<br/>Chapitre 5.16</p> |



### 7.3.13 ParticipationFunction

Les codes du tableau ParticipationFunction permettent de décrire la fonction exacte d'un acteur lors de son exercice.

Ce tableau comprend les valeurs disponibles au format standard HL7 original. Il sera adapté aux spécificités suisses dans des versions ultérieures de cette spécification.

Il convient fondamentalement d'employer le code le plus opportun. Si aucun des codes mentionnés ne s'applique, il est nécessaire de formuler la désignation des rôles en texte libre.

OID de ce tableau: 2.16.756.5.30.2.1.1.1 (ParticipationFunction de HL7 Inc: 2.16.840.1.113883.5.88)

| Code        | Désignation en anglais                                                                                 | Désignation fr-CH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADMPHYS     | admitting physician                                                                                    | Médecin instruisant l'admission                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ANRS        | anesthesia nurse                                                                                       | Infirmière anesthésiste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ANEST       | Anesthesist                                                                                            | Anesthésiste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ATTPHYS     | attending physician                                                                                    | Médecin traitant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| DISPHYS     | discharging physician                                                                                  | Médecin autorisant la sortie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| FASST       | first assistant surgeon                                                                                | Premier assistant chirurgien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| MDWF        | Midwife                                                                                                | Sage-femme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NASST       | nurse assistant                                                                                        | Aide soignant(e)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PCP         | primary care physician                                                                                 | Médecin de famille, médecin généraliste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PRISURG     | primary surgeon                                                                                        | Chirurgien responsable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| RNDPHYS     | rounding physician<br><br>A physician who made rounds on a patient in a hospital or other care center. | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SNRS        | scrub nurse                                                                                            | Infirmière de salle d'opération assistant directement (avec les instruments) le chirurgien pendant l'opération. Porte aussi parfois le titre d'instrumentiste.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SASST       | second assistant surgeon                                                                               | Deuxième assistant chirurgien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TASST       | third assistant                                                                                        | Autre assistant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Texte libre | N/A                                                                                                    | <p>Le texte libre ne doit être utilisé que si aucun des codes susmentionnés ne s'applique. Lors du texte libre, il est impératif d'indiquer la valeur originalText dans le type de données Coded Element (CE). Le champ originalText doit inclure la désignation de la fonction en texte libre et l'attribut de code de l'élément de code doit être pourvu d'un ZERO Flavor:</p> <p>Exemple:<br/>                     &lt;code nullFlavor="OTH"<br/>                         codeSystem="2.16.756.5.30.2.1.1.1"&gt;<br/>                         &lt;originalText&gt; Aide ménagère MAD<br/>                         &lt;/originalText&gt;<br/>                     &lt;/code&gt;</p> <p>Remarque:<br/>                     Le groupe de travail remercie quiconque peut l'informer de l'utilisation de ce code et du contenu de champ inhérent originalText. Un tableau de code élargi pourra ainsi être proposé dans une prochaine version du document.</p> |

Tableau 8: Tableau de valeur pour ParticipationFunction



### 7.3.14 AuthorizationType

Les codes du tableau AuthorizationType permettent de décrire la nature exacte de la déclaration d'accord qui définit un accord pour une intervention ou la mise à disposition des informations (ex: transmission du document CDA actuel de l'expéditeur indiqué au(x) destinataire(s) mentionné(s)).

Ce tableau inclut des valeurs disponibles au format standard HL7 original (elles n'ont pas beaucoup évolué et en fait, seul le cas d'urgence peut être indiqué en code). Le tableau sera adapté aux spécificités suisses dans d'autres versions de cette spécification.

Il convient fondamentalement d'employer le code le plus opportun. Si aucun des codes mentionnés ne s'applique, il est nécessaire de formuler la désignation des rôles en texte libre.

OID de ce tableau: 2.16.756.5.30.2.1.1.2 (AuthorizationType de HL7 Inc: n'est pas enregistrée)

| Code               | Désignation en anglais  | Désignation fr-CH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EMAUTH</b>      | emergency authorization | Cas d'urgence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Texte libre</b> | N/A                     | <p>Le texte libre ne doit être utilisé que si aucun des codes susmentionnés ne s'applique. Lors du texte libre, il est impératif d'indiquer la valeur originalText dans le type de données Coded Element (CE). Le champ originalText doit inclure la désignation de la fonction en texte libre et l'attribut de code de l'élément de code doit être pourvu d'un ZERO Flavor:</p> <p>Exemple:</p> <pre>&lt;code nullFlavor="OTH"   codeSystem="2.16.756.5.30.2.1.1.2"&gt;   &lt;originalText&gt;Consentement écrit de   18.12.2007&lt;/originalText&gt; &lt;/code&gt;</pre> <p><i>Remarque:</i><br/>           Le groupe de travail remercie quiconque peut l'informer de l'utilisation de ce code et du contenu de champ inhérent originalText. Un tableau de code élargi pourra ainsi être proposé dans une prochaine version du document.</p> |

Tableau 9: Tableau de valeur pour AuthorizationType



## 7.4 Corps du CDA

Ce qui est appelé le corps (Body) représente une approche générique visant essentiellement une structuration générale (titres, paragraphes, listes, etc.), pour transmettre les informations.

Les possibilités suivantes sont offertes:

1. Structuration de textes libres (narratifs), comme des comptes-rendus de résultat, des lettres, etc.
2. Indication d'éléments codés, par exemple pour des résultats d'analyses ou des articles de données, mais aussi des indications plus complexes comme des diagnostics ou des thérapies.

La présente spécification ne fixe aucune définition approfondie dans la première étape, hormis les règles suivantes.

### Règles sur le Corps du CDA

| Règle     | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Références                                                            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <CH-BDY1> | <b>Ordre obligatoire de la section</b><br>Dans une lettre traditionnelle, le contenu des sections est souvent lié à des déclarations se rapportant aux sections précédentes.<br>L'ordre des Body Sections dans le fichier XML est donc obligatoire et les Body Sections doivent être traitées dans leur ordre d'écriture.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | [Rapport médical VHitG], Chapitre 6.1                                 |
| <CH-LINK> | <b>Renvois sur les données externes au moyen de liens URL</b><br>Les données externes sont de plus en plus reliées au moyen d'URL, mais il est nécessaire de considérer les aspects suivants:<br>Les liens URL doivent être utilisés lorsque le volume de données est trop important pour transmettre les annexes en pièces jointes.<br>L'accès aux données externes au moyen de liens doit toujours être réalisé par des connexions sécurisées (au moins https) et protégé par des mécanismes d'authentification (au moins avec un nom d'utilisateur / mot de passe).<br>Les liens ne doivent être employés que s'ils sont disponibles 7j*24h. A noter que les liens Internet référencent des objets externes qui ne font pas partie du contenu du signataire légal.<br><br><b>Exemple de lien Internet:</b><br><code>&lt;linkHtml href="https://www.xrayinstitut.ch/display?image=813912387412"&gt; Radiographie&lt;/linkHtml&gt;</code><br><br><b>Exemple de lien vers un document externe:</b><br><code>&lt;linkHtml href="left_hand_image.jpg"&gt; Photo&lt;/linkHtml&gt;</code><br><br><b>Exemple de lien à l'intérieur du document CDA</b><br><code>&lt;section ID="SECT001"&gt;<br/>                     ...<br/>                     &lt;section ID="SECT003"&gt;<br/>                     ...<br/>                         &lt;linkHtml href="#SECT001"&gt;cf. Section 1<br/>                         &lt;/linkHtml&gt;<br/>                     ...<br/>                 &lt;/section&gt;</code> | Chapitre «8.4»<br><br>[HL7 CDA],<br>Chapitre 4.3.5.2<br><br><CH-ATT2> |





|           |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <CH-ATT1> | <b>Contenus multimédia</b><br>Les pièces jointes sont livrées avec le CDA comme fichiers indépendants. Aucune indication de chemin n'est supportée. Les pièces jointes sont attendues dans le même répertoire que le document CDA.                        | [Rapport médical VHitG], Chapitre 6.4.9 |
| <CH-ATT2> | <b>Référencement des documents externes</b><br>Les saisies du CDA Body peuvent se rapporter à des documents externes, comme des images, des rapports antérieurs ou des documents sur papier. Ces renvois sont réalisés au moyen du mécanisme «reference». | [HL7 CDA], Chapitre 4.3.8.5             |
| <CH-ATT3> | <b>Rendu de contenus multimédia</b><br>Si des images ou d'autres contenus multimédias doivent être intégrés directement dans le document CDA, utiliser le mécanisme «renderMultiMedia».                                                                   | [HL7 CDA], Chapitre 4.3.5.6             |

## 8 Recommandations

La présente spécification décrit principalement le contenu d'un document CDA. Ce chapitre comprend des recommandations sur l'échange des documents CDA pour en permettre le développement partout efficacement et uniformément.

### 8.1 Connectivité

#### 8.1.1 Connexions point à point

Dans la pratique, les liaisons point à point gagnent en valeur, car le destinataire d'un document est très exactement connu dans la plupart des cas. Les exemples suivants couvrent ce type de transmission:

- L'hôpital transmet un Rapport médical au médecin généraliste traitant
- Le médecin envoie une instruction écrite à un hôpital
- Le centre de soin transmet la documentation de soins d'un patient à une maison de retraite médicalisée
- Le médecin transmet des instructions pour une physiothérapie
- etc.

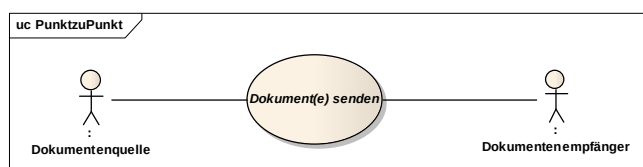


Figure 10: Use Case connexion point à point

Le profil d'intégration IHE XDS décrit l'échange de documents. A cet effet, il existe une distinction entre les connexions On-line et Offline.

- On-line: Les documents sont transmis sur le LAN (réseau local d'entreprise) et le WAN (réseau grande distance) par l'intermédiaire d'une liaison de réseau existante (ex: ftp, http, service Web, etc.). Le chiffrement SSL est généralement activé.
- Offline: Les documents sont transmis par e-mail (SMTP).

#### **Recommandation:**

Pour les connexions point à point, l'utilisation d'un échange de données on-line sur des services Web (protocole SOAP) est recommandée en considérant le profil IHE XDS.

### 8.2 Connexions par un intermédiaire

Dans ce scénario, les documents sont envoyés vers un système centralisé d'archivage des documents, dénommé intermédiaire, et le destinataire vient les y récupérer. Généralement, les systèmes centralisés d'archivage des documents suivants sont utilisés en pratique:

- Système de gestion des documents (DMS)
- Content Management System (CMS)
- Achat du service d'un système de gestion des documents
- Dossier de santé électronique sur Internet

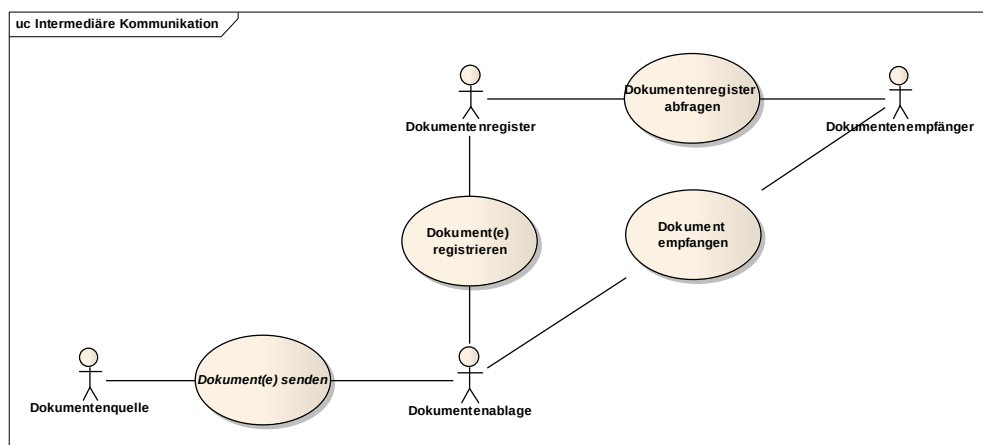


Figure 11: Use Case échange intermédiaire de documents

Tous les systèmes ont en commun d'implémenter la fonctionnalité d'un système de gestion des documents. Le profil d'intégration IHE XDS repose sur la transmission de données avec une gestion centrale des documents.

#### Recommandations:

1. Les mêmes recommandations que pour les connexions point à point s'appliquent aux sources de documents.
2. Le destinataire des documents doit remplir la pleine fonctionnalité du profil d'intégration IHE XDS. Le profil d'intégration IHE présuppose que le système d'archivage des documents entreprend une identification univoque des documents au moyen d'URI. Avant que le destinataire des documents puisse obtenir les documents du système d'archivage des documents, il doit demander les URI des documents souhaités auprès du Registre des documents. A partir de cet URI, il peut déposer une requête auprès du système d'archivage des documents correspondant. Le système d'archivage des documents remettra alors les documents au destinataire des documents.

## 8.3 Interopérabilité

L'interopérabilité **technique** est atteinte en appliquant des profils IHE XDS. Des renseignements supplémentaires sur ce profil figurent au Chapitre «12.5.8 IHE Cross Enterprise Document Sharing (XDS)» page 71.

L'interopérabilité **sémantique** est obtenue en utilisant les définitions CDA du Chapitre «7 Spécification» à partir de la page 27 et par le concept d'identification des informations du Chapitre «6 Concept d'identification des informations» à partir de la page 24.

L'interopérabilité **organisationnelle** est obtenue au moyen des OID. En raison du manque d'informations sur les participants eHealth, l'interopérabilité organisationnelle ne peut être supportée pour l'instant que dans certaines conditions. Se reporter à cet effet aux chapitres 6.2 à 6.4 à partir de la page 27.

## 8.4 Volumes de données

Lors de la transmission des documents CDA, le volume de données doit être dûment considéré car chaque connexion n'admet pas les mêmes volumes.

#### Recommandation 1:

Lors de la transmission par e-mail, le message ne doit pas dépasser 10 Mo.

#### Recommandation 2:

Lors du choix d'autres modes de transmission, il convient également de rester dans la limite des 10 Mo par message. Des volumes plus importants ne doivent être transmis qu'après accord préalable entre l'expéditeur et le destinataire.



## 8.5 Compression

Les fichiers XML sont très bien structurés et permettent un traitement ultérieur automatisé. Ils se composent de textes purs et deviennent rapidement volumineux, mais comme il ne s'agit que de textes, ils peuvent être facilement compressés.

### **Recommandation 1:**

Pour ne pas surcharger l'infrastructure du réseau inutilement, il est préférable de compresser les documents CDA dans chaque cas.

Les documents CDA se composent souvent de plusieurs fichiers individuels, mais appartenant à un ensemble (fichier XML proprement dit et les fichiers joints). Cf. aussi à cet effet aux règles CH-ATT du Chapitre «7.4 Corps du CDA» page 38.

### **Recommandation 2:**

Grâce à la technologie des technologies de compression répandue, il est possible de réunir et de compresser simultanément tous les fichiers d'un même ensemble.

### **Recommandation 3:**

Cette spécification recommande d'archiver le fichier compressé dans les systèmes d'information. Il est conseillé à l'utilisateur de ne les décompresser temporairement dans un répertoire local du poste de travail que lorsqu'il en a besoin, afin d'économiser l'espace disque et de ne pas séparer artificiellement les fichiers du même ensemble.

## 8.6 Transmission de données

### 8.6.1 Chiffrement

Les données doivent être codées pour garantir leur protection pendant leur transmission et empêcher qu'elles soient visualisées par des personnes non autorisées.

Le chiffrement de la transmission de données doit être résolu de deux manières:

- Transmission des données XML compressées en texte libre sur une connexion chiffrée (ex: connexion Internet SSL)
- Transmission des données XML chiffrées et compressées sur une connexion publique (ex: GnuPG)

Dans le cadre d'une solution transfrontalière, il est extrêmement important que le chiffrement ne soit pas basé sur des produits propriétaires CH, mais réalisé au moyen d'un algorithme internationalement reconnu.

### 8.6.2 Signatures

Pour en garantir l'authenticité, les fichiers à transmettre doivent être signés numériquement. Ainsi, les données ne pourront pas être modifiées pendant leur transfert.

Pour la signature, il est nécessaire de recourir à des identités (certificats) numériques certifiées par des centres de certifications reconnus. Pour ce faire, les centres de certifications suivants sont particulièrement recommandés: SwissSign, Swisscom, Quovadis, BIT.

Dans le cadre de solutions transfrontalières, les certificats internationalement reconnus sont également admis.

Le choix du ou des centres de certification admis dépasse la portée de cette spécification, mais il est clairement recommandé de ne supporter si possible qu'un seul centre de certification afin d'éviter tout surcoût inutile dans les systèmes des expéditeurs et des destinataires (cf. également la recommandation sur la technologie de compression).



## 8.7 Gestion des documents

Le profil d'intégration IHE XDS n'aborde pas les aspects tels que les processus et les cycles de vie d'un document, la sécurité d'accès ou la disponibilité. Nous rappelons que ces sujets doivent être définis par un ensemble de règles. Ce chapitre comprend des recommandations pour simplifier la définition d'un ensemble de règles.

### 8.7.1 Règles du registre de documents

Le profil d'intégration IHE XDS prescrit que chaque document stocké dans un système d'archivage de documents soit enregistré dans le registre des documents. Cependant, il n'est pas indiqué que le registre de documents doit appliquer certaines règles et le profil ne fait par exemple aucune formulation à l'encontre des points suivants:

- Quels acteurs doivent être informés automatiquement des nouveaux documents?
- Que se passe-t-il quand une nouvelle version d'un document est stockée?

Ces fonctionnalités sont connues des systèmes de gestion des documents ou de gestion des contenus (DMS ou CMS). Les règles doivent être définies par les exploitants eux-mêmes. A cet effet, nous recommandons de considérer les points suivants:

- Les systèmes proposant la fonctionnalité d'un registre de documents devraient aussi offrir un service de mise à jour configurable.  
Il est ici possible de recourir au message RM-Notify du service de messagerie ebMS OASIS / ebXML (spécifications v2.1).
- Les sources de document devraient supporter la fonctionnalité optionnelle du Document Life Cycle Management du profil d'intégration IHE XDS en utilisant les Document Relations dans le document HL7 CDA.

### 8.7.2 Sécurité d'accès

Compte tenu des points mentionnés au Chapitre «Concept de sécurité» à partir de la page 21, l'implémentation technique doit être réalisée selon le profil d'intégration IHE ATNA. Cf. aussi le chapitre «12.5.10 IHE Audit Trail and Node Authentication (ATNA)» page 74.

### 8.7.3 Disponibilité

Quand des documents sont gérés de manière centralisée sur un registre de documents et stockés par un système d'archivage des documents, les systèmes qui proposent cette fonctionnalité doivent garantir une disponibilité élevée. En outre, il convient également de définir des concepts de résultat correspondants, des Services Level Agreements (SLA) ou des contrats de maintenance.

### 8.7.4 Cas spécifique d'échange de radiographies (DICOM)

Les hôpitaux utilisent de plus en plus des systèmes PACS (Picture Archiving and Communication Systems) afin de réduire l'envoi de films radiographiques et d'envoyer à la place des supports de données mobiles (CD, DVD) ou des impressions papier. Ce système provoque cependant des incohérences auprès des destinataires. Les supports de données mobiles sont importés dans le propre système d'archivage ou bien le patient doit apporter les données à chaque fois. Les impressions papier ne servent qu'à la documentation et ne peuvent pas être utilisées pour des diagnostics.

A cet effet, IHE a développé deux profils d'intégration:

- Le profil d'intégration IHE «Portable Data for Imaging (PDI)» décrit comment créer des supports de données mobiles pour que chaque système destinataire puisse traiter les données.
- Le profil d'intégration IHE XDS-I (I pour Imaging) décrit l'application du profil XDS pour l'échange de données DICOM. XDS-I décrit la manière dont le destinataire du document peut obtenir directement les données DICOM de la source du document.



### Recommandations:

- La création de supports de données mobiles avec des données DICOM (ex: avec des radiographies) doit être effectuée selon le profil d'intégration IHE PDI. Le travail d'importation des données auprès des destinataires de tels supports de données peut ainsi être considérablement simplifié.
- Lors de l'acquisition du PACS, le profil d'intégration IHE XDS-I devrait être ajouté au catalogue des exigences.
- Les prestataires radiologiques qui utilisent un système PACS ne répondant pas aux exigences du profil d'intégration IHE XDS, devraient clarifier dans quelle mesure la distribution des radiographies et des résultats peut être rendue possible par un accès Web protégé.
- Les bénéficiaires de services de radiologie faisant l'acquisition d'un propre système d'informations (ex: système d'information des cliniques, système d'information des cabinets, ...), devraient également adopter le profil IHE XDS-I dans le catalogue d'exigences.

## 8.8 Acquisition et intégration

Bien souvent, l'acquisition d'un nouveau système sert à remplacer un système plus ancien. Cela permet d'analyser les dépendances des systèmes entre eux et de les restructurer le cas échéant. Les systèmes qui ne peuvent être remplacés ou adaptés déterminent souvent le niveau maximum possible d'interopérabilité. Cette restriction peut être contournée en recourant à des systèmes de gestion des données. Ceux-ci sont déjà utilisés en grand nombre dans les cliniques ou dans l'échange de données dépassant le cadre interne des cliniques. Il est également recommandé d'utiliser cette technologie répandue pour l'échange de documents entre les prestataires de santé.

Lors de l'acquisition d'un nouveau système d'information, il convient de déterminer dans un premier temps le rôle dudit système dans l'échange des documents. Habituellement, tous les systèmes participent à l'échange de documents aussi bien comme producteur de documents (source de document selon IHE XDS) que comme destinataire de documents.

Pour contrôler ou même comparer les catalogues de prestations des fournisseurs pour l'échange de données, il est recommandé de consulter l'adresse [www.ihe-europe.org](http://www.ihe-europe.org) et notamment les résultats de connexions qui y sont publiés. Un exemple pour le profil d'intégration IHE XDS figure en annexe.

Voici quelques questions à poser au fournisseur avant toute acquisition:

Question sur le système d'information pour expédier des documents:

- Le système remplit-il les exigences du profil d'intégration IHE XDS pour l'acteur d'une source de documents?

Question sur le système d'information pour recevoir des documents (point à point):

- Le système remplit-il les exigences du profil d'intégration IHE XDS pour l'acteur d'un destinataire de documents pour la réception de documents dans une connexion point à point, c'est-à-dire sans qu'une demande ait été préalablement formulée auprès d'un registre de documents?

Question sur le système d'information pour recevoir des documents (intermédiaire):

- Le système remplit-il les exigences du profil d'intégration IHE XDS pour l'acteur du destinataire de documents et pour la demande d'un registre de documents?

## 9 Cas d'application

Ainsi qu'il a été mentionné dans l'introduction, cette spécification sert à l'échange électronique de documents médicaux. Le terme volontairement vague «document médical» permet d'appliquer ces avantages dans de nombreuses situations du quotidien médical, en particulier la communication avec des centres situés dans d'autres entreprises. Les différents documents concernés sont définis au moyen d'exemples dans la liste non exhaustive suivante:

| Nature du document                               | But                                                                                                                                      | Exemples                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rapport médical                                  | Orientation d'un centre participant au traitement pendant son déroulement                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapport de sortie / Conclusions</li> <li>• Rapport de transfert à un centre pour la poursuite du traitement</li> <li>• Rapport intermédiaire concernant un traitement en cours</li> </ul>                                                                                                                                                            |
| Demande                                          | Déclenchement d'une mesure liée au traitement d'un patient                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruction de prise en charge stationnaire ou ambulatoire du traitement (ex: instructions de l'hôpital)</li> <li>• Commande pour avis consultatif de mesures diagnostiques ou thérapeutiques</li> <li>• Autres règlements aux niveaux des centres participants au traitement: MAD, physiothérapie, etc.</li> <li>• Ordonnances médicales</li> </ul> |
| Rapport sur les aspects partiels d'un traitement | Orientation sur des aspects partiels distincts d'un traitement, souvent liés à la réalisation de mesures thérapeutiques ou diagnostiques | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapport d'opération</li> <li>• Résultats de laboratoire ou résumé des résultats de laboratoire</li> <li>• Résultat de radiologie</li> <li>• Résultat de pathologie</li> </ul>                                                                                                                                                                        |
| Rapports de soins                                | Orientation sur des renseignements de soins liés au traitement, à la thérapie et aux soins d'un patient.                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapport de soins</li> <li>• Rapport de traitement de physiothérapie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Etc.                                             |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Tableau 10: Exemples de cas d'application du rapport médical

L'échange de documents médicaux peut poursuivre différents objectifs:

- Quand il s'agit d'un rapport médical, il sert à l'échange d'informations sur des données issues des dossiers médicaux d'un patient entre l'expéditeur et le destinataire d'un document.
- Quand il s'agit d'une commande, il permet au destinataire d'un document de poursuivre des mesures liées au traitement des patients.

Souvent, les documents médicaux sont traditionnellement divisés en paragraphes et fréquemment caractérisés par un titre. A cet égard, les paragraphes correspondent à une entité d'informations ou à un aspect d'information, comme l'expliquent les exemples suivants. Cette convention existante, généralement usuelle, de classification des documents simplifie l'implémentation ultérieure du niveau d'interopérabilité 3. Cependant, la valeur d'une entité ne résulte souvent que du contexte global d'un document. Par conséquent, les sections ayant une désignation similaire ou identique n'ont pas toujours le même sens. Par exemple, la liste des diagnostics d'opération d'un rapport d'opération ne sera souvent pas congruente avec la liste de diagnostic du rapport de sortie ultérieur de ce patient.





L'échange de documents fait le plus souvent partie d'un flux de travail. Plusieurs documents se référant les uns les autres sont aussi souvent échangés dans le cadre du suivi médical. Ainsi, le résultat d'un examen diagnostique se référera par exemple à la situation formulée dans la commande de cet examen.

Le présent document n'a pas pour objectif de formuler des recommandations sur l'implémentation du suivi médical, mais les définitions de ce document servent à faciliter et simplifier l'intégration de flux de travail électroniques.

Un exemple de cas est représenté ci-dessous pour illustrer la forme que peuvent prendre les documents médicaux.

## 9.1 Exemple de cas «Prothèse de l'articulation de la hanche»

Cet exemple de cas sert uniquement à illustrer une possible implémentation de la présente spécification et ne doit bien sûr pas être considéré comme un modèle contraint.

Un patient de 70 ans s'adresse son médecin de famille (généraliste) à cause de douleurs qu'il ressent à l'articulation droite de la hanche en fonction de sa position. Ces douleurs existaient déjà depuis quelque temps, mais elles ont nettement augmenté ces derniers mois.

En raison de l'anamnèse et du statut clinique du patient, le médecin soupçonne dans son diagnostic que les douleurs de l'articulation droite de la hanche sont dues à une coxarthrose. Il décide de vérifier cette éventualité en lui faisant passer une radiographie de l'articulation de la hanche. Comme il ne réalise lui-même aucun examen radiographique, il inscrit le patient auprès d'un institut externe de radiographie au moyen d'un formulaire de commande et convient en même temps d'une date d'examen. Les images de l'examen et les résultats de radiographie accompagnés d'un avis du radiologue sont remis au généraliste peu de temps après l'examen.

Lors de la consultation suivante, le généraliste explique la situation au patient. D'un commun accord, il est décidé d'envoyer le patient à un spécialiste en orthopédie pour connaître les options de thérapie. Le généraliste rédige un rapport de transfert qui fait le point de l'évolution actuelle de la maladie et des résultats d'examen, et le transmet avec les radiographies au cabinet de l'orthopédiste.

Après s'être déjà orienté en priorité sur le résultat radiologique à l'aide des radiographies transmises, l'orthopédiste recommande de soigner l'articulation droite de la hanche du patient par une opération d'implantation d'une endoprothèse de l'articulation de la hanche. Le patient accepte la proposition. L'orthopédiste informe le généraliste de la décision et lui demande d'en informer l'hôpital et d'effectuer les examens de laboratoire préopératoires dans son cabinet.

Peu avant son admission à l'hôpital, le patient prend un rendez-vous chez son généraliste pour déterminer les valeurs de laboratoire nécessaires avant l'opération. Les valeurs de laboratoire sont transmises du généraliste à la clinique, où elles sont intégrées au dossier électronique du patient.

Les radiographies de la hanche sont disponibles chez l'orthopédiste pendant l'opération. La position de l'endoprothèse est vérifiée en per-opératoire par un amplificateur de brillance. Après l'opération, la clinique prend de nouvelles radiographies de contrôle de la hanche. L'orthopédiste répertorie le déroulement de l'opération et donne des instructions de traitement postopératoire dans un rapport d'opération dont le médecin de famille reçoit une copie.

Le patient peut quitter l'hôpital après une semaine de séjour pour une rééducation stationnaire.

La direction médicale du centre de rééducation est informée du déroulement de l'affection et de l'opération par un rapport de décharge récapitulatif. Un résumé des résultats de laboratoire, une copie des radiographies et une copie du compte-rendu d'opération sont joints à ce rapport. Le généraliste reçoit également une copie du rapport de sortie.

Lorsque la rééducation du patient est terminée, la clinique de rééducation établit de son côté un rapport d'orientation à l'attention du généraliste et en envoie une copie à l'orthopédiste. Le traitement s'achève par une consultation finale chez le médecin généraliste.



Le patient se rend dans les stations suivantes pendant toute la durée du traitement:

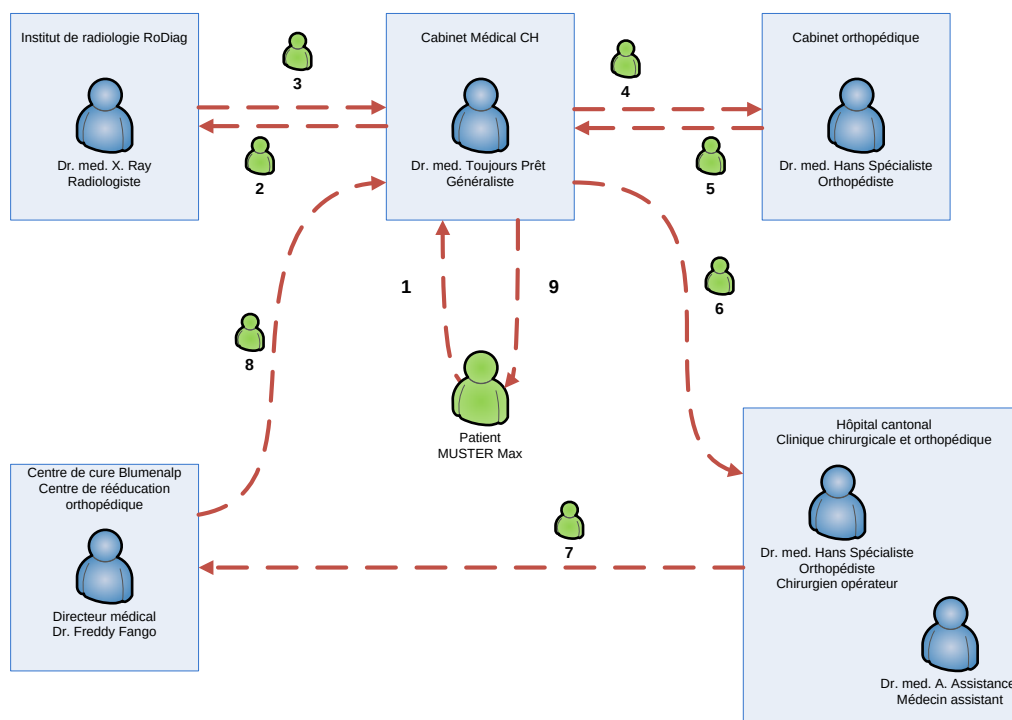


Figure 12: Parcours du patient - Exemple de cas: Prothèse de l'articulation de la hanche

Dans le cadre du traitement susmentionné, les documents suivants liés au traitement ont été échangés:

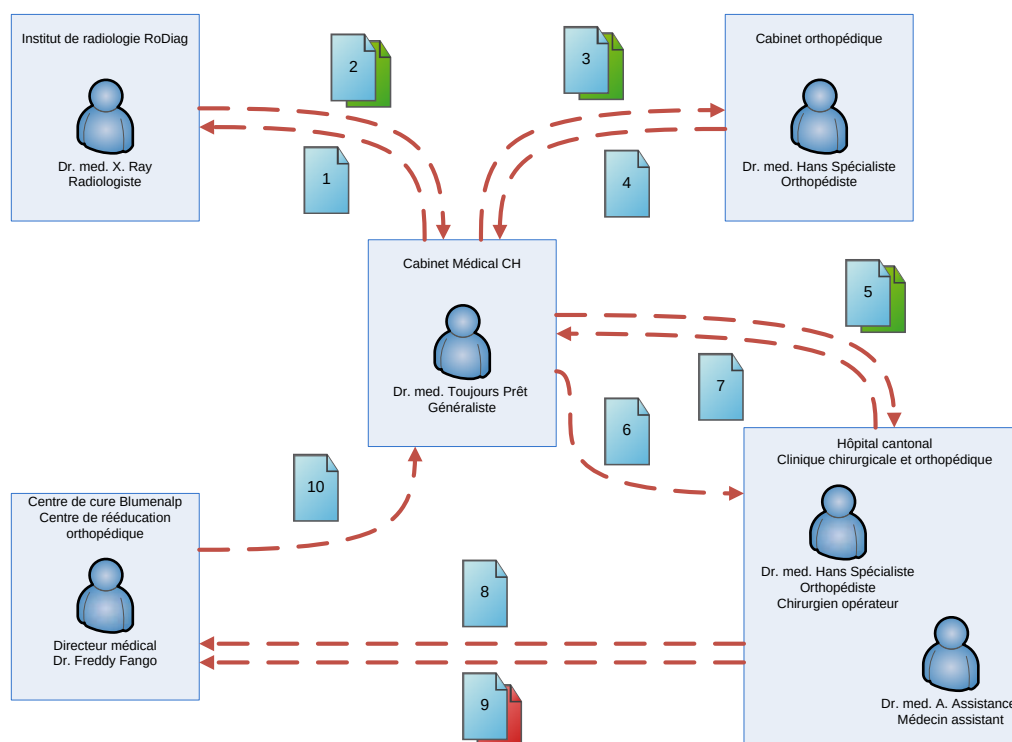


Figure 13: Flux de travail de documents - Exemple de cas: Prothèse de l'articulation de la hanche



### Légende:

1. Instruction pour un diagnostic radiologique:  
Commande d'un examen radiologique du médecin généraliste à l'institut de radiologie
2. Réponse - résultats de radiologie:  
Transmission de retour au médecin généraliste des images et du résultat
3. Transfert pour avis consultatif par le médecin spécialiste:  
Lettres de transfert du médecin généraliste à l'orthopédiste, avec les radiographies et un résumé de l'historique et des résultats relevés
4. Rapport de consultation:  
Rapport médical de l'orthopédiste au médecin généraliste avec un avis de spécialiste et une description de la suite du traitement suggérée (opération)
5. Procédure régulière d'admission à l'hôpital:  
Le médecin généraliste demande à l'hôpital d'admettre le patient pour l'opération
6. Résultats d'examen préopératoires:  
Les résultats de l'examen physique et d'analyse de laboratoire sont transmis à l'hôpital par le généraliste
7. Rapport d'opération:  
Rapport d'opération de l'orthopédiste au médecin généraliste
8. Compte-rendu récapitulatif lors de la sortie de l'hôpital:  
Information brute de l'hôpital au médecin se chargeant de la suite du traitement (centre de rééducation)
9. Rapport de sortie d'hôpital:  
Lettres de transfert à la clinique de rééducation (y compris les radiographies postopératoires avec l'endoprothèse totale et résumé des résultats de laboratoire), une copie étant adressée au généraliste
10. Rapport de sortie de la clinique de rééducation:  
Lettre de décharge de la clinique de rééducation au médecin généraliste, une copie étant adressée à l'orthopédiste

## 9.2 Exemples d'implémentation

A l'avenir, la plupart des documents susmentionnés seront échangés par voie électronique.  
Le tableau ci-dessous présente la structure schématique de la lettre d'instruction, du rapport de sortie d'hôpital, du rapport d'opération et de l'instruction de l'examen radiologique.

### Lettre d'instruction

**Use case:** Des documents de ce type servent à l'instruction d'un patient vers un autre centre de traitement en vue de poursuivre le diagnostic ou la thérapie.

#### Motif d'instruction / pathologie actuelle

*Motif de l'instruction: description du problème médical actuel*

#### Diagnostics connus

*Une liste (structurée) des diagnostics garantis ou supposés du patient*

#### Anamnèse du patient

*Enumération des antécédents médicaux du patient*

*Résultats éventuellement notoires de l'anamnèse sociale ou du système (cf. ci-dessous)*

#### Résultats

*Description des résultats d'examen relevés*

*Eventuellement subdivisés par systèmes d'organe ou répartis en état général et local*

#### Mesures exécutées

*Mesures prises jusqu'à présent en rapport avec la pathologie actuelle*

#### Médication actuelle

*Liste actuelle des médicaments*

Figure 14: Exemple d'implémentation «Lettre d'instruction»

## Rapport de sortie

**Use case:** Un patient quitte l'hôpital après un traitement stationnaire. Ce rapport est adressé au médecin chargé du traitement postopératoire. Le cas échéant, une copie est aussi adressée au généraliste, au responsable ayant instruit le traitement ou à d'autres centres participant au traitement.

### Durée du traitement / durée de l'hospitalisation

*Durée de l'hospitalisation de ... à*

### Liste de diagnostics

*Liste structurée des diagnostics connus, triée par pertinence*

### Traitements exécutés

*Interventions thérapeutiques, opérations ou traitements non invasifs réalisés*

### Anamnèse

Anamnèse du patient

*Antécédents médicaux du patient (maladies et opérations antérieures, maladies connues, etc.)*

Anamnèse par système

*Historique corporel du patient, fréquemment divisé par systèmes d'organes*

*Allergies connues*

Anamnèse sociale

*Historique social, conditions de vie du patient*

Anamnèse familiale

*Disposition connue aux maladies familiales*

### Pathologie actuelle

*Description du motif du traitement actuel*

### Résultats cliniques

*Etat clinique du patient, éventuellement divisé par systèmes d'organes*

### Procédé d'imagerie

*Résultats et avis issus de diagnostics d'imagerie (radiographies, etc.)*

### Résultats d'autres examens

*Résultats et avis d'endoscopies*

*Avis consultatifs*

### Résultats de laboratoire

*Résultats du diagnostic de laboratoire ou de la pathologie*

### Avis et suivi

*Description du déroulement du traitement, de l'interprétation et de l'avis des résultats relevés*

*Description des mesures prises*

### Médicaments prescrits à la sortie

*Liste de la médication existante au moment de la sortie de l'hôpital*

### Recommandations pour la poursuite du traitement

*Recommandations pour la poursuite du traitement*

Figure 15: Exemple d'implémentation «Rapport de sortie»

## Instruction d'un diagnostic radiologique

**Use case:** Un patient est inscrit à un examen radiologique par son médecin.

Il s'agit d'obtenir une réponse sur une date d'admission possible. Le résultat radiologique de l'examen se réfère à cette lettre d'instruction.

### Indications sur le patient

*Analyses préliminaires réalisées  
Copie des résultats – Destinataire*

### Indications cliniques

*Description de la pathologie actuelle  
Grossesse oui / non  
Valeurs de laboratoire (Quick / Tc, créatinine)  
Allergies connues*

### Etat du problème

*Motif pour la réalisation de l'examen*

### Examen souhaité

*Spécification de l'examen souhaité  
Urgence / date souhaitée*

Figure 16: Exemple d'implémentation «Instructions en vue d'un diagnostic radiologique»

## Rapport d'opération

**Use case:** le chirurgien opérateur décrit les interventions exécutées sous la forme d'un rapport d'opération. Des copies de ce document sont généralement envoyées aux centres participant directement au traitement.

### Date d'opération / Chirurgien opérateur / Assistance / Anesthésie / Durée de l'OP / Numéro de salle...

*Renseignements structurés sur la statistique d'opération*

### Diagnostic d'opération

*Diagnostic relevé pendant l'opération au moyen des résultats*

### Opération réalisée

*Désignation exacte de l'opération réalisée*

### Indication d'opération

*Justification de l'intervention*

### Déroulement de l'opération

*Description détaillée de l'opération dans l'ordre chronologique depuis le début (désinfection, incision cutanée) jusqu'à la fin (suture cutanée).*

### Ordonnance de poursuite du traitement

*Contraintes relatives au traitement postopératoire liées à l'opération (analgésie, mobilisation, retrait des points de suture, drainages, contrôles radiographiques, etc.)*

Figure 17: Exemple d'implémentation «Rapport d'opération»



## 10 Documentation d'appui

Dans le cadre de cette spécification, nous avons réuni un jeu de documents disponibles électroniquement qui nous ont servi pendant le développement comme «Proof of Concept». Ils ne servent qu'à illustrer une possible implémentation. Ces documents n'ont aucun caractère normatif.

Ces documents sont disponibles à l'adresse:

[http://www.hl7.ch/downloads/CDA-CH\\_SupportingDocuments.zip](http://www.hl7.ch/downloads/CDA-CH_SupportingDocuments.zip)

| Fichier                       | Contenu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| readme.txt                    | Contient des renseignements sur la version et l'état des documents d'appui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CDA.xsd                       | Schéma d'entrée pour les documents CDA, renvoie sur POCD_MT000040.xsd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| POCD_MT000040.xsd             | Contient le schéma pour l'en-tête et le corps (version CDA 2) et renvoie aux schémas centraux.<br><br>Important:<br>Ce schéma a été très légèrement adapté pour une implémentation en Suisse afin que plusieurs moyens de communication puissent être indiqués pour l'expéditeur (tél., fax, web, e-mail). Une demande correspondante pour la solution définitive reste ouverte chez HL7 De.                          |
| coreschemas                   | Contient des schémas HL7 V3 généraux, tels que des définitions de types de données, des vocabulaires et des définitions pour la partie narrative du texte                                                                                                                                                                                                                                                             |
| CDA-CH_Sample.xsl             | Stylesheet utilisable pour visualiser un document CDA.<br><br>Important:<br>La présentation n'est pas la tâche d'HL7. Nous avons repris Stylesheet d'HL7 USA et l'avons qu'adapté afin que tous les contenus de l'exemple de cas puissent être indiqués. Nous laissons volontiers la présentation graphique et optique de Stylesheet aux projets d'implémentation.                                                    |
| Flux de travail Documents.pdf | Contient un aperçu graphique des documents échangés, y compris les GUID et les OID utilisés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| *.pdf                         | Modèle de lettre de l'exemple de cas «Prothèse de l'articulation de la hanche», en variante «papier»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| *.xml                         | Modèle de lettre de l'exemple de cas «Prothèse de l'articulation de la hanche», en variante «CDA»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| *.jpg                         | Modèle de radiographies de l'exemple de cas «Prothèse de l'articulation de la hanche»<br><br>Important:<br>Les images au format Jpeg ne peuvent apporter la qualité diagnostique requise. Ce format Jpeg n'a été utilisé qu'à des fins d'illustration et évite au lecteur de cette documentation de devoir disposer d'un logiciel DICOM spécifique. En effet, DICOM remplacera JPG dans les projets d'implémentation. |



## 11 Perspective

La présente spécification définit l'utilisation d'HL7 CDA en Suisse et sert actuellement de recommandation pour l'implémentation de l'échange électronique de données dépassant le cadre interne des entreprises de documents médicaux entre diverses personnes. La première étape pose avant tout l'accent sur le «human readable content».

Des premiers projets concrets comme par exemple MeDIswiss ou l'infrastructure de laboratoire de la Poste Suisse ont l'intention de mettre cette spécification en pratique en 2008.

Nous connaissons les besoins que représente l'échange électronique de renseignements médicaux très structurés jusqu'au niveau de diverses valeurs de mesure dans un cadre qui dépasse l'entreprise. Par conséquent, nous voulons développer en permanence cette spécification et affiner encore plus sa granularité. Il est très probable que cette première publication sera suivie par d'autres étapes et versions, mais il n'existe actuellement aucun calendrier ni plan de mise en œuvre concrets. Au besoin, les intéressés souhaitant développer plus avant ce projet peuvent se réunir en groupe de travail HL7 et commencer une nouvelle version.

Etant donné que cette spécification permet réellement de concevoir pour la première fois une implémentation concrète et fondée sur un standard, nous recommandons la présente spécification à l'association eCH et à l'organe E-Health de coordination des cantons fédéraux en vue d'une implémentation comme standard national.

Sur requête, le groupe d'utilisateurs HL7 organise aussi des formations correspondantes sur la présente spécification.



## 12 Annexe

### 12.1 Documents référencés

Tous les liens Internet suivant ont été visités jusqu'au 21/12/2007. En raison des modifications quotidiennes sur Internet, aucune garantie ne peut être donnée pour la future disponibilité.

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Concept brut MPI]          | Concept brut Master Patient Index<br>Version 1.2 du 07/09/2007<br>medshare GmbH pour le Département de la santé de Saint-Gall<br><a href="http://www.sg.ch/home/gesundheit/organisation_gd/informatik_vig/ehealth/projekte/mpi.html">http://www.sg.ch/home/gesundheit/organisation_gd/informatik_vig/ehealth/projekte/mpi.html</a>                                             |
| [DIMDI OID]                 | Base de procédé<br>Attribution d'indices d'enregistrement pour des objets d'information<br>Mars 2006, DIMDI (Institut allemand de documentation et d'information médicales)<br><a href="http://www.dimdi.de/static/de/ehealth/oid/oid-antrag/oid-antrag_verfahrensgrundlage.pdf">http://www.dimdi.de/static/de/ehealth/oid/oid-antrag/oid-antrag_verfahrensgrundlage.pdf</a>   |
| [ELGA]                      | Etude de faisabilité concernant l'introduction du dossier électronique de santé (ELGA) dans le système de santé autrichien<br>Rapport final du 21 novembre 2006<br>Produit par IBM Autriche pour le compte de l'Agence fédérale autrichienne de la santé<br><a href="http://www.arge-elga.at/m/Machbarkeitsstudie_ELGA.PDF">www.arge-elga.at/m/Machbarkeitsstudie_ELGA.PDF</a> |
| [HL7 CDA]                   | HL7 Clinical Document Architecture, Release 2.0<br>ANSI/HL7 CDA, R2-2005 4/21/2005<br>HL7 Version 3 Standard; Last Published: 03/27/2006 3:35 AM<br><a href="http://www.hl7.org">www.hl7.org</a>                                                                                                                                                                               |
| [Identifiant d'objet OFCOM] | Principes de bases techniques et application des paramètres de communication gérés par l'OFCOM<br>27/10/1998, Office fédéral de la communication OFCOM<br><a href="http://www.OFCOM.admin.ch/themen/telekom/00458/00614/index.html?lang=fr">http://www.OFCOM.admin.ch/themen/telekom/00458/00614/index.html?lang=fr</a>                                                        |
| [ISO/IEC 9834-1]            | ISO/IEC Norm 9834-1<br>General procedures and top arcs of the ASN.1 Object Identifier Tree<br>15.07.2005, ISO<br><a href="http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=40286">http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=40286</a>                                                                     |
| [LAMal]                     | Loi fédérale du 18 mars 1994 sur l'assurance-maladie (LAMal)<br><a href="http://www.admin.ch/ch/f/rs/8/832.10.fr.pdf">http://www.admin.ch/ch/f/rs/8/832.10.fr.pdf</a>                                                                                                                                                                                                          |
| [LPD]                       | Loi fédérale du 19 juin 1992 sur la protection des données (LPD)<br><a href="http://www.admin.ch/ch/f/rs/2/235.1.fr.pdf">http://www.admin.ch/ch/f/rs/2/235.1.fr.pdf</a>                                                                                                                                                                                                        |



|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [MedBG]                         | <p>La loi sur les professions médicales régit la formation standard et la formation continue ainsi que l'exercice professionnel des professions médicales universitaires.</p> <p>Le premier groupe d'ordonnances est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> septembre 2007 avec la loi. Le deuxième groupe d'ordonnances doit entrer en vigueur au 1<sup>er</sup> septembre 2008, à savoir une ordonnance sur l'examen helvétique dans les cinq professions médicales universitaires (ordonnance d'examen) et une ordonnance sur le registre pour les professions médicales universitaires (<b>Registre des professions de la santé</b>).</p> <p><a href="http://www.bag.admin.ch/themen/berufe/00993/index.html?lang=fr">http://www.bag.admin.ch/themen/berufe/00993/index.html?lang=fr</a></p> |
| [OID, Concept pour l'Allemagne] | <p>Concept Object Identifier (OID) pour le système de santé allemand 18/03/2005, HL7 DE, SCIPHOX, KBV, DIMDI par Kai Heitmann</p> <p><a href="http://www.hl7.de/download/documents/oid-konzept/OIDKonzeptDEV102.pdf">http://www.hl7.de/download/documents/oid-konzept/OIDKonzeptDEV102.pdf</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| [Rapport médical VHitG]         | <p>Rapport médical sur la base de la HL7 Clinical Document Architecture Release 2 pour le système de santé allemand</p> <p>Guide d'implémentation</p> <p>Version 1.50, Etat: 12/05/2006</p> <p><a href="http://download.vhitg.de/Leitfaden-VHitG-Arztbrief-v150.pdf">http://download.vhitg.de/Leitfaden-VHitG-Arztbrief-v150.pdf</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| [SR 784.101.113 / 2.7]          | <p>Instructions techniques et administratives sur la gestion des paramètres de communication</p> <p>20/01/2005, Office fédéral de la communication OFCOM</p> <p><a href="http://www.OFCOM.ch/org/grundlagen/00563/00564/00675/index.html?lang=fr">http://www.OFCOM.ch/org/grundlagen/00563/00564/00675/index.html?lang=fr</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| [Strategie eHealth]             | <p>Stratégie nationale „eHealth”</p> <p>27/06/07</p> <p><a href="http://www.bag.admin.ch/themen/krankenversicherung/04108/index.html?lang=fr">http://www.bag.admin.ch/themen/krankenversicherung/04108/index.html?lang=fr</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |





## 12.2 Abréviations et glossaire

Les définitions suivantes proviennent des documents référencés et d'Internet (entre autres les sites Internet des sociétés et des institutions, Wikipedia, Google):

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AHV/AVS | L'assurance-vieillesse et survivants (AVS) est l'assurance de retraite obligatoire en Suisse. Elle forme le premier pilier (public) du principe suisse à 3 piliers et garantit une couverture minimale. L'AVS est un programme reposant sur la solidarité. Le numéro AVS est souvent employé par d'autres organismes, en particulier dans le service de santé, pour identifier les données de base personnelles.  |
| ASAS    | Produits de sécurité de la société Health Info Net (HIN) fondés sur le «tunnel ASAS», un logiciel de chiffrement actif dès l'établissement de la communication téléphonique qui doit être installé sur l'ordinateur correspondant.                                                                                                                                                                                |
| ATNA    | Audit Trail and Node Authentication. le profil d'intégration publié par IHE pour réaliser un moniteur de protection des données et un contrôle d'accès.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CDA     | Clinical Document Architecture.<br>Architecture de document basée sur XML définie spécifiquement pour la documentation médicale et la communication permettant la documentation et la communication électronique de renseignements médicaux indépendantes du producteur.                                                                                                                                          |
| CMS     | Un CMS (Content-Management-System), appelé aussi système de rédaction dans le domaine des médias, est un système de gestion de contenu. Il s'agit d'un programme d'application qui permet et organise l'élaboration et le traitement communs du contenu des documents de texte et multimédia (Content).                                                                                                           |
| CRM     | Le système CRM (Customer Relationship Management) est la gestion de la relation avec la clientèle et désigne la documentation et la gestion des relations avec les clients. C'est un composant important du marketing relationnel.                                                                                                                                                                                |
| DICOM   | Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) est un standard mondial ouvert pour l'échange des images numériques dans le domaine médical.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| DMS     | Le DMS, pour Document Management System (système de gestion des documents), sert à stocker et traiter les «documents» sous forme de fichiers. Il étend les systèmes d'archives numériques par des fonctions de traitement comme le contrôle des versions de document, le blocage (check-in, check-out), etc.                                                                                                      |
| EAI     | Enterprise Application Integration (EAI), ou intégration d'applications d'entreprises, (IAE) est un concept d'intégration des fonctions commerciales étendu à toute l'entreprise le long de la chaîne de création de richesse. Ces fonctions comprennent diverses applications réparties sur diverses plate-formes et peuvent être liées dans le cadre de l'intégration des processus commerciaux et des données. |
| EAN     | l'organisation de développement de standard qui, sous le nom de "EAN International", gère le standard pour l'identification efficace des marchandises, lieux, unités logistiques. Depuis 2005, l'organisation se nomme GS1 (voir définition GS1)                                                                                                                                                                  |
| ebXML   | ebXML est une initiative commune lancée en 1999 par UN/CEFACT et OASIS qui a permis de développer une série de spécifications pour l'utilisation d'XML pour les processus commerciaux électroniques.<br><a href="http://www.ebxml.org">http://www.ebxml.org</a>                                                                                                                                                   |



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EHR    | Dossier électronique des patients (en anglais Electronic Health Record, EHR). La stratégie eHealth pour la Suisse définit le terme comme suit dans l'annexe 3: Le dossier électronique des patients est le groupement actualisable à vie, géré par le patient de toutes les données personnelles, médicales, préventives et administratives et de soins administrés disponibles. L'EHR comprend diverses informations personnelles, dont entre autres les antécédents médicaux, les résultats importants de laboratoire, les rapports d'opération ainsi que les radiographies et les données numériques d'autres examens. Les cliniques et les spécialistes médicaux doivent disposer d'un accès réglementé à l'EHR avec l'accord des patients et patientes, au moyen d'un mécanisme d'authentification convenable.                                                                 |
| EMR    | Electronic Medical Record. Ce terme n'est pratiquement pas utilisé en Suisse. Nous nous limitons aux termes EHR et EPR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| EPR    | Dossier médicaux électroniques (en anglais Electronic Patient Record, EPR). La stratégie eHealth pour la Suisse définit le terme comme suit dans l'annexe 3: Les dossiers médicaux électroniques sont le groupement interne à l'exploitation, géré par le médecin, lié aux cas médicaux de toutes les données personnelles, médicales, préventives et administratives et de soins administrés disponibles. Les données sont saisies et sont stockées électroniquement selon des critères unitaires d'ordre. Ils sont ainsi disponibles à diverses organisations, en fonction du but de leur utilisation, sous la forme d'une documentation de base récapitulative (en anglais Electronic Patient Record Summary). L'EPR joue donc un rôle majeur dans la transition vers un système de santé sur support électronique et forme la base du dossier électronique des patients.        |
| FMH    | Fédérations des médecins suisses<br><a href="http://www.fmh.ch">http://www.fmh.ch</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| GnuPG  | GNU Privacy Guard est un logiciel de chiffrement dit en Open Source. Au contraire de PGP, GnuPG est libre de droits de tiers (PGP utilise l'IDEA breveté).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| GLN    | Global Location Number servant à identifier d'une façon univoque dans le monde des entités physiques, fonctionnelles ou juridiques. La structure de données GTIN-13 est utilisée à cet effet; les identifiants ne sont pas parlants. Il n'y a pas de restriction d'utilisation des identifiants GS1 pour les unités commerciales ou les lieux / fonctions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| GS1    | l'organisation de développement de standard qui assure pour le monde entier les standards d'identification (produits, lieux, immobilisations, unités logistiques, documents, relations de service, etc.). Cette organisation gère et développe les messages EDI pour la logistique, le transport, la finance, etc. Elle développe des standards pour la synchronisation de catalogues. Enfin elle développe des standards pour la réalisation de l'internet des objets (EPCglobal).<br><a href="http://www.gs1.ch/">http://www.gs1.ch/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| GTIN   | Global Trade Item Number servant à identifier tout article (produit ou service) sur lequel il est nécessaire de récupérer des informations prédéfinies et pouvant être tarifé, commandé (prescrit) ou facturé à tout point de la chaîne d'approvisionnement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Hermes | La méthode de direction de projets HERMES sert à la gestion et au déroulement de projets issus de la technologie de l'information et de la communication (ICT). Elle a été développée en 1975 par l'administration fédérale suisse et a été révisée en 1986 et 1995. HERMES fait non seulement figure de standard ouvert dans l'administration fédérale, mais elle est aussi utilisée dans les cantons, les instituts d'enseignement et les entreprises. HERMES est devenue un facteur de succès important dans de nombreux projets ICT et sert de ligne directrice commune aux prestataires et aux bénéficiaires de prestations, en particulier pour les commanditaires (de projet), les chefs de projets et les collaborateurs de projets.<br><a href="http://www.hermes.admin.ch/ikt_projektfuehrung/handbuecher">http://www.hermes.admin.ch/ikt_projektfuehrung/handbuecher</a> |



|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HL7       | Health Level 7. Standard de communication pour les systèmes d'information médicaux avec de vastes définitions sur les types de messages et les Triggerevents qui déclenchent des transmissions de messages.<br><a href="http://www.hl7.org">www.hl7.org</a> , <a href="http://www.hl7.de">www.hl7.de</a> , <a href="http://www.hl7.ch">www.hl7.ch</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| HPC       | Health Professional Card (HPC). Projet de la FMH pour créer un certificat physique et électronique pour tous les médecins vivant en Suisse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ICT       | La technologie de l'information et de la communication (TIC, de l'anglais Information and Communications Technology, ICT) regroupe les technologies du traitement électronique des données, de l'informatique, de l'information et de la communication.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| IDP       | Numéro d'identification des patients; ID des patients                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| IHE       | IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) est une initiative visant à améliorer l'échange technique de données des systèmes informatiques dans le système de santé. Fondée aux USA en 1998 par l'union des radiologues américaine RSNA (Radiological Society of North America) et par l'association des fournisseurs de systèmes d'information médicaux HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society), cette initiative est supportée par les utilisateurs et les sociétés spécialisées dans le domaine médical, ainsi que par des experts informatiques et de l'administration et l'industrie médicale. L'IHE a évolué avec le temps pour devenir un mouvement international qui prend maintenant également en compte les obligations spécifiques du système de santé en Europe et au Japon. A cet effet, la branche européenne de l'IHE collabore étroitement avec l'initiative internationale et aide à ancrer les conditions européennes et nationales particulières dans les concepts internationaux.<br><a href="http://www.ihe.net">www.ihe.net</a> , <a href="http://www.ihe-europe.org">www.ihe-europe.org</a> |
| ISO/IEC   | International Standard Organisation (ISO) / International Electric/Electro technical Commission (IEC). Standard ou comité de standardisation pour ICT et les systèmes d'électroniques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| LOINC     | Les LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes) sont un récapitulatif de noms communs et d'identifiants pour désigner des résultats d'examen et de test de laboratoires et de cliniques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| LPD       | Loi sur la protection des données; cf. aussi «12.1 Documents référencés» page 55.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| MAD       | MAD est l'abréviation de «Maintien à Domicile». En Suisse, les organisations locales à but non lucratif proposent des services d'aide et de soins (essentiellement à domicile) aux malades et aux personnes nécessitant des soins.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| MeDIswiss | MeDIswiss - Medical Data Interchange Swiss.<br>L'association VIG (association pour l'informatique dans le système de santé a lancé le projet eHealth d'avenir MeDIswiss avec T-Systems Schweiz et ses partenaires de technologie. Une plate-forme E-Health pour l'échange sécurisé de données médicales entre les prestataires doit être mise en place en plusieurs étapes dans le canton de Saint-Gall à des fins d'expérimentation, puis intégrée ultérieurement dans le système de santé de Suisse orientale.<br><a href="http://www.sg.ch/home/gesundheit/organisation_gd/informatik_vig/ehealth/projekte/projekte.html">http://www.sg.ch/home/gesundheit/organisation_gd/informatik_vig/ehealth/projekte/projekte.html</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| MPI       | Un Master Patient Index (MPI) est un index référençant tous les indices d'un patient de différents domaines (hôpitaux, services d'un hôpital, cabinets médicaux, etc.). Un MPI sert à gérer les informations de sources différentes sous une identité commune (un indice).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MSF        | Microsoft Solutions Framework (MSF) est un modèle de processus qui supportent les projets d'infrastructure ainsi que le développement de logiciel. Le MSF met à disposition un modèle de procédé qui est intégré dans un modèle de processus commercial pour toute la durée de vie d'un paysage informatique. Il permet ainsi également de soutenir de grands projets à l'aide de ce modèle de procédé. Il est basé sur les éléments principaux du modèle d'équipe, du modèle de processus, du modèle d'architecture d'application et de la gestion des risques.                                                 |
| OFCOM      | Office fédéral de la communication. <a href="http://www.OFCOM.admin.ch/">http://www.OFCOM.admin.ch/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| OSI        | Le modèle OSI (Open Systems Interconnection) décrit une forme modélisée de transmission de données pour la communication de systèmes ouverts de traitement des informations (entre des ordinateurs sur Internet).<br>Il s'agit d'un procédé et de règles unifiés pour l'échange de données sous forme d'un modèle à sept niveaux: transmission de bit, protection, entremise, transport, session, représentation et application.<br>Le modèle OSI existe depuis 1979 et a été standardisé en 1983 par l'ISO. Aujourd'hui, le modèle OSI sert de base à plusieurs protocoles de réseau indépendants du fabricant. |
| PACS       | Le «Picture Archiving and Communication System» (PACS) est un système d'archivage d'images et de communication utilisé en médecine, à base d'ordinateurs numériques et de réseaux. DICOM est le principal format de données utilisé, notamment pour les radiographies.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| RFC        | Les request for comment (RFC) sont une série de documents et normes concernant l'Internet<br><a href="http://www.rfc-editor.org/">http://www.rfc-editor.org/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| RIM        | Reference Information Model<br>Modèle de classe générique pour des systèmes d'information médicaux servant de base à la définition des types de messages pour le standard HL7 version 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| RUP        | Rational Unified Process (RUP) est un modèle de procédé orienté sur les objets pour le développement de logiciels et un produit commercial de la société Rational Software qui fait partie du groupe IBM depuis 2002. IBM a depuis perfectionné le RUP et son logiciel inhérent, et en est actuellement à la 9 <sup>ème</sup> version (2006). Le RUP utilise le langage UML (Unified Modeling Language).                                                                                                                                                                                                         |
| Sciphox    | Deutsche Arbeitsgemeinschaft Sciphox GbR mbH<br>Société en participation qui crée des spécifications de documents au standard HL7 et Clinical Document Architecture CDA pour des scénarios d'application allemands.<br><a href="http://www.sciphox.de/ueber_uns/flyerallgemein.pdf">http://www.sciphox.de/ueber_uns/flyerallgemein.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| SOA        | Service Oriented Architecture. Concept de gestion qui aspire à une infrastructure ICT orientée vers les processus commerciaux capable de réagir rapidement aux évolutions dans un environnement commercial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| SSL        | Transport Layer Security (TLS) ou Secure Sockets Layer (SSL) est un protocole de chiffrement hybride pour les transmissions de données sur Internet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Stylesheet | La Stylesheet est un langage de description en technique informatique. Stylesheet est comparable à une présentation de format. Le principe est la séparation des informations (données) et la représentation. Stylesheet interprète les données attribuées (texte, tableaux, graphiques, etc.) et les formate (ex: pour une sortie écran) conformément aux règles prédéfinies. Stylesheet permet une division du travail dans une plus large mesure que ce qui était auparavant possible avec par exemple HTML et les ordres de formatage intégrés.                                                              |



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URI   | Un URI (de l'anglais Uniform Resource Identifier, soit identifiant uniforme de ressource) est un identifiant composé d'une chaîne de caractères servant à identifier des ressources abstraites ou physiques. Les URI sont des identifiants de ressources sur Internet (comme les sites Web, divers fichiers, l'appel des services Web, mais aussi par exemple des destinataires d'e-mails).                                                                    |
| URL   | Une URL (Uniform Resource Locator) est un localisateur uniforme de ressource. Il s'agit d'un sous-type d'URI qui permet d'identifier une ressource au moyen du protocole de réseau utilisé (ex: http ou ftp), ainsi que l'emplacement (en anglais. 'location') des ressources dans les réseaux informatiques.<br>Etant donnée que les URL sont la première forme des URI (et la plus fréquente), les deux termes sont souvent utilisés de manière synonymique. |
| VHitG | Abréviation allemande signifiant «Union des fabricants de solutions informatiques pour le système de santé».<br>Publication du guide d'implémentation du rapport électronique médical allemand.<br><a href="http://www.vhitg.de">www.vhitg.de</a>                                                                                                                                                                                                              |
| XML   | XML, pour Extensible Markup Language (langage de balisage extensible), est une langue de balisage pour représenter des données structurées hiérarchiquement sous forme de fichiers de textes. XML est utilisé de préférence pour l'échange de données entre différents systèmes informatiques, en particulier sur Internet.                                                                                                                                    |
| XDS   | Cross-Enterprise Document Sharing. Profil d'intégration publié par IHE pour l'échange de documents cliniques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



## 12.3 Index des illustrations

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1: Modèle de procédé du projet .....                                                            | 9  |
| Figure 2: Echange de documents entre prestataires .....                                                | 18 |
| Figure 3: HL7 dans un environnement dépassant le cadre interne de l'entreprise.....                    | 19 |
| Figure 4: HL7 dans l'environnement interne de l'exploitation.....                                      | 19 |
| Figure 5: déclaration d'accord CDA.....                                                                | 23 |
| Figure 6: Arborescence OID pour le système de santé suisse; nœuds principaux .....                     | 25 |
| Figure 7: Arborescence OID pour le système de santé suisse; nœuds „Domains“ (registres).....           | 25 |
| Figure 8: Arborescence OID pour le système de santé suisse; nœuds „Codes“ (schémas de chiffrement) ... | 26 |
| Figure 9: Arborescence OID pour le système de santé suisse; nœuds „Charges“ (tarifs) .....             | 26 |
| Figure 10: Use Case connexion point à point .....                                                      | 42 |
| Figure 11: Use Case échange intermédiaire de documents .....                                           | 43 |
| Figure 12: Parcours du patient - Exemple de cas: Prothèse de l'articulation de la hanche.....          | 49 |
| Figure 13: Flux de travail de documents - Exemple de cas: Prothèse de l'articulation de la hanche..... | 49 |
| Figure 14: Exemple d'implémentation «Lettre d'instruction».....                                        | 50 |
| Figure 15: Exemple d'implémentation «Rapport de sortie» .....                                          | 51 |
| Figure 16: Exemple d'implémentation «Instructions en vue d'un diagnostic radiologique» .....           | 52 |
| Figure 17: Exemple d'implémentation «Rapport d'opération» .....                                        | 52 |
| Figure 18: Historique d'HL7 .....                                                                      | 63 |
| Figure 19: HL7 Reference Information Model (RIM) .....                                                 | 64 |
| Figure 20: Clinical Document Architecture .....                                                        | 65 |
| Figure 21: Structure grossière d'un document CDA en vue XML .....                                      | 65 |
| Figure 22: Extrait CDA du RIM.....                                                                     | 66 |
| Figure 23: Exemple de message (résultat de laboratoire avec HL7 V2.x).....                             | 67 |
| Figure 24: Partie du corps d'un document CDA.....                                                      | 68 |
| Figure 25: Concept IHE .....                                                                           | 70 |
| Figure 26: Acteurs et transactions du profil d'intégration XDS.....                                    | 71 |
| Figure 27: Aperçu des profils d'intégration IHE 2005.....                                              | 74 |
| Figure 28: Structure OID .....                                                                         | 75 |

## 12.4 Index des tableaux

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1: Notations du document .....                                                   | 10 |
| Tableau 2: Niveaux d'interopérabilité .....                                              | 14 |
| Tableau 3: Niveaux d'interopérabilité .....                                              | 14 |
| Tableau 4: Corps CDA Levels .....                                                        | 15 |
| Tableau 5: Comparaison entre les niveaux d'interopérabilité et les Corps CDA Levels..... | 16 |
| Tableau 6: Exigences et conditions cadres.....                                           | 22 |
| Tableau 7: Eléments CDA d'aide à la traçabilité .....                                    | 24 |
| Tableau 8: Tableau de valeur pour ParticipationFunction.....                             | 38 |
| Tableau 9: Tableau de valeur pour AuthorizationType .....                                | 39 |
| Tableau 10: Exemples de cas d'application du rapport médical .....                       | 47 |
| Tableau 11: Références des acteurs et des transactions au Technical Framework d'IHE..... | 72 |
| Tableau 12: Exemple OID – Identification des prestataires .....                          | 76 |
| Tableau 13: Exemple OID - Diagnostic .....                                               | 76 |
| Tableau 14: Résultats de connectathon IHE pour le profil d'intégration XDS.....          | 77 |





## 12.5 Principes de base (technologies de base)

La présente spécification utilise des standards et des concepts reconnus d'HL7, d'IHE et de VHitG. Ce chapitre présente un bref aperçu des principes employés.

Sources des sous-chapitres suivants:

[www.hl7.org](http://www.hl7.org), [www.hl7.de](http://www.hl7.de), [www.hl7.ch](http://www.hl7.ch), [www.vhitg.de](http://www.vhitg.de), [www.ihe-europe.org](http://www.ihe-europe.org)

### 12.5.1 HL7

HL7 est un acronyme pour "Health Level Seven" qui se réfère à la septième couche du modèle OSI. HL7 a vu le jour aux USA, où sa première version fut développée après une réunion initiale à la clinique universitaire de Palo Alto en 1987. Une organisation commerciale s'est ensuite formée (HL7.org) et distribue aujourd'hui HL7 dans les versions 2.x (Flatfiles) et 3.0 (XML). De plus, HL7.org gère aussi le groupement de tous les utilisateurs HL7 en coordonnant aussi leurs activités au niveau international. 27 pays, dont la Suisse, font également partie de ce groupement au titre de membres affiliés.

La version 3 d'HL7 est un standard de messagerie basé sur XML et structuré à partir d'un modèle d'objet, le RIM (Reference Information Model), permettant ainsi l'application de spécifications comme la Clinical Document Architecture (CDA) ou Sciphox.

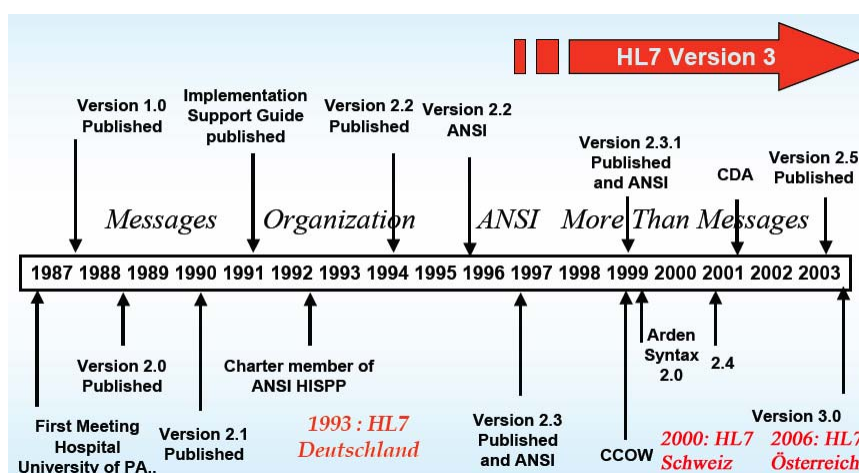
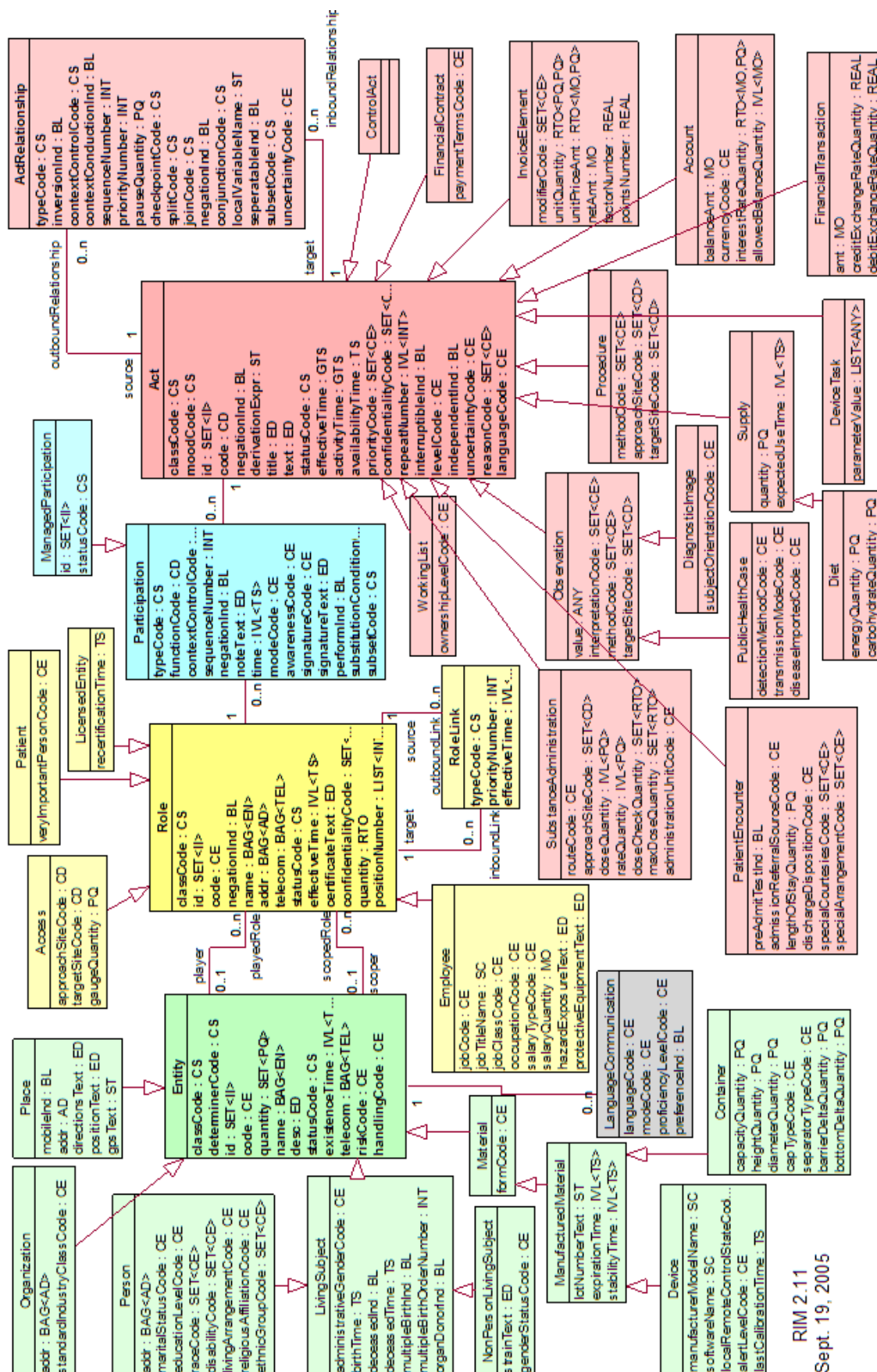


Figure 18: Historique d'HL7

### 12.5.2 HL7 Reference Information Model (RIM)

Le RIM est à la base de tous les modèles d'HL7 version 3. Il décrit par exemple un processus de traitement de manière générique. Le principe permet de faire ressortir une activité (Act) à laquelle participe (Participation) des entités (ex: des personnes) dans des rôles déterminés (médecin, patient, parent). Les activités peuvent être liées (contexte) les unes aux autres (Act Relationship), à l'instar d'une demande à un laboratoire et des résultats produits. L'illustration suivante présente les classes de base du RIM, dont il existe bien entendu des spécialisations de classes au sein du RIM. Ainsi, un diagnostic est un cas spécial d'une observation qui représente à son tour une activité.



RIM 2.11  
Sept. 19, 2005

Figure 19: HL7 Reference Information Model (RIM)



**CDA**  
Clinical  
Document  
Architecture

Comme toutes les spécifications de messages dans HL7 V3, la Clinical Document Architecture se base aussi sur le RIM et est représenté comme modèle HL7 V3. En gros, un document CDA se compose d'un en-tête et d'un corps (Body), qui lui-même se divise en Body Structures et en Body Entries. Des références externes (External References) peuvent être liées aux Entries. L'aperçu suivant indique les composants principaux du modèle CDA R2, tandis que la Figure 21 présente l'ensemble en vue XML.

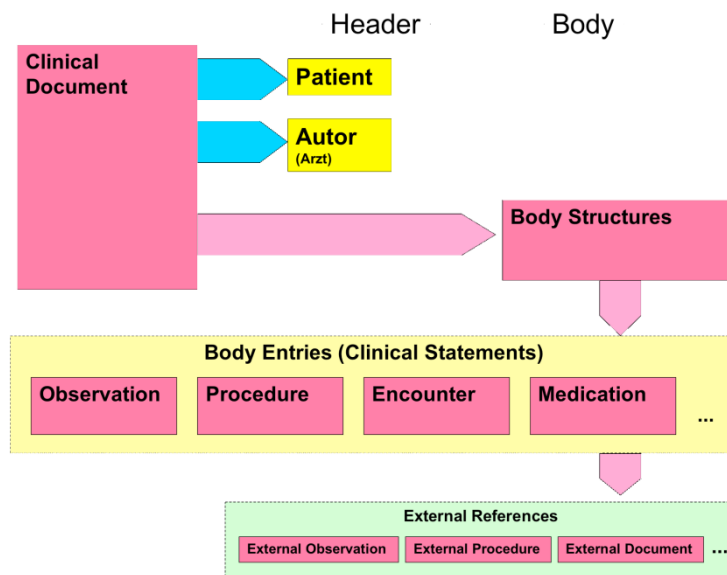


Figure 20: Clinical Document Architecture

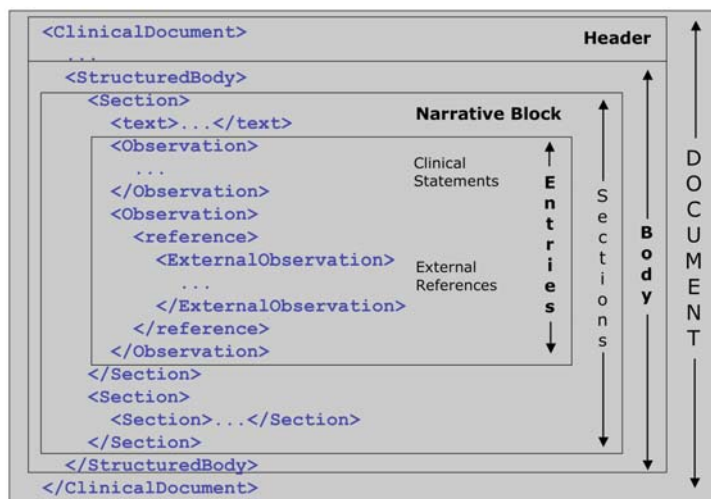


Figure 21: Structure grossière d'un document CDA en vue XML

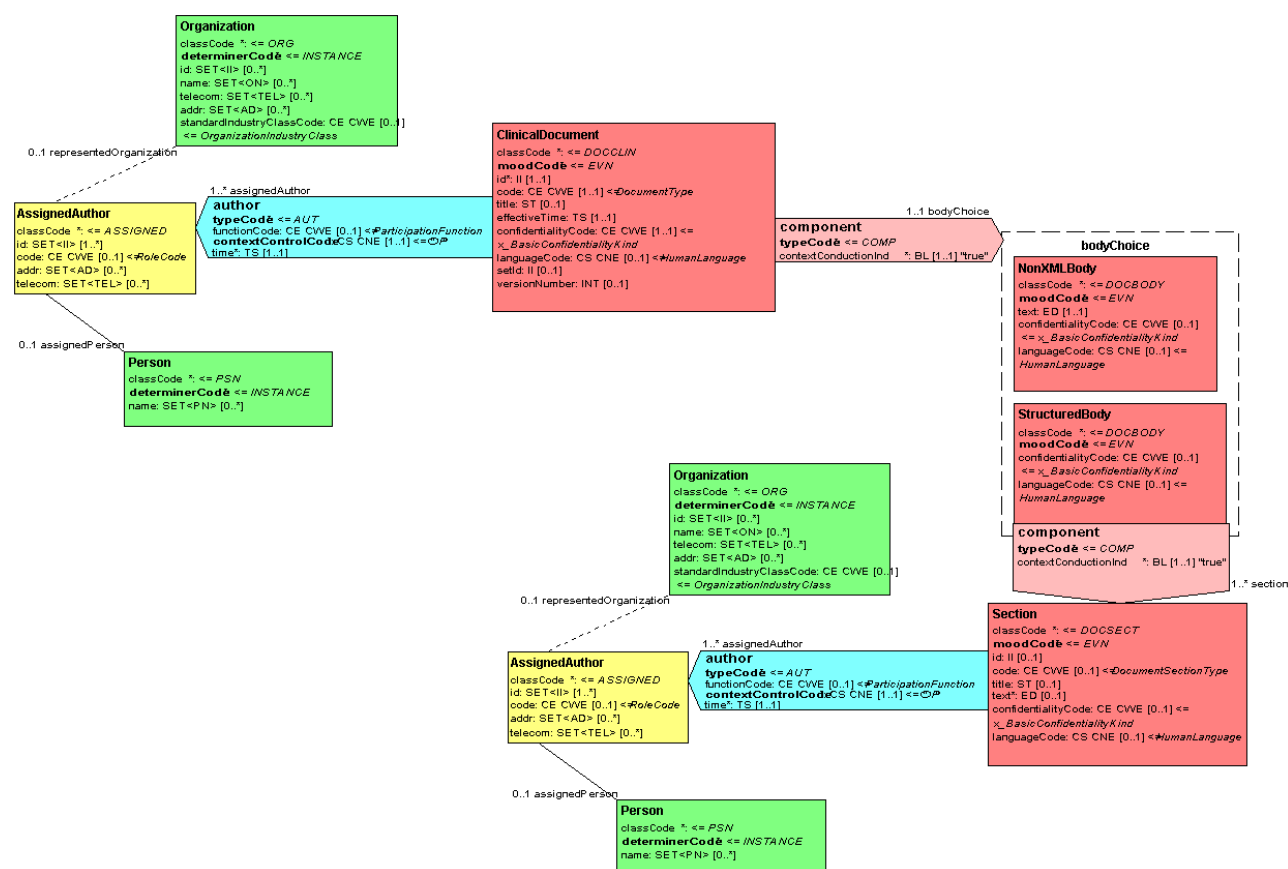


Figure 22: Extrait CDA du RIM

### 12.5.4 Messages HL7 Traditionnels

Depuis ses débuts, le standard HL7 propose un jeu standardisé de messages dans le système de santé. Ces messages sont aujourd'hui supportés par de nombreux produits et utilisés de manière productive dans maintes institutions. A cet effet, les versions 2.4, 2.5 ou 2.5.1 HL7 utilisent principalement les signes de séparation de messages orientés. Ces versions sont d'ailleurs souvent résumées par la notation 2.x.

HL7 2.x définit de nombreux messages. Le standard est structuré dans les chapitres suivants:

| Chapitre | Désignation            | Contenu                                                                               |
|----------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2        | Control                | Définit les règles génériques qui s'appliquent à tous les messages                    |
| 3        | Patient Administration | Régit la transmission de données démographiques nouvelles ou actualisées des patients |
| 4        | Order Entry            | Régit la transmission d'ordres ou de commandes entre des applications                 |
| 5        | Query                  | Ce chapitre définit les règles d'interrogations et leurs réponses                     |
| 6        | Financial Management   | Décrit les transactions financières liées au patient                                  |



|    |                                |                                                                                                                           |
|----|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | Observation Reporting          | Décrit les transactions pour l'envoi de données cliniques, structurées et orientées vers le patient                       |
| 8  | Master Files                   | Décrit comment manipuler les données de base et les catalogues distribués                                                 |
| 9  | Document Management            | Contient des informations et des instructions liées à la gestion des documents                                            |
| 10 | Scheduling                     | Définit des messages abstraits liés à la planification de dates pour les prestations ou pour l'utilisation des ressources |
| 11 | Patient Referral               | Décrit des messages dans le domaine du référencement des patients dépassant le cadre interne des entreprises              |
| 12 | Patient Care                   | Messages liés aux dossiers médicaux des patients                                                                          |
| 13 | Clinical Laboratory Automation | Intégration ou liaison automatisable d'instruments ou de systèmes analytiques                                             |
| 14 | Application Management         | Décrit la gestion d'applications supportant HL7 dans un réseau                                                            |
| 15 | Personnel Management           | Régit la transmission de données démographiques nouvelles ou actualisées de collaborateurs                                |

## Exemple Message (Résultat de laboratoire avec HL7 V2.x):

```
MSH|^~\&|SYSTEME|LABORATOIRE|||20040930104519||ORU^R01|5013|P|2.4|||||8859
IDP|1|17637|157168^LABORATOIRE|MODELE^Max|19381212|M||Chemin de Croix 10^Village spéci-
men^9999^|||
ORC|NW|12345678|YA9999000202^SYSTEME|YA99990002^SYSTEME|CM|^20040925062851^AR|||MEDECINCD^NOM
PRENOM^SYSTEME|||
OBR|1|12345678|YA9999000202^SYSTEME|02^SYSTEME|20040923000000|20040925062851|||MEDECINCD
^NOM PRENOM^SYSTEME|||20040925062851^AR|||
NTE|0|La légère augmentation isolée de l'alpha 1 Microglobuline/Litre dans l'urine n'est pas spéci-
fique.|RE
OBX|1|NM|U24^Volumes d'urine sur 24h ^SYSTEME|900|ml^L|||F||20040925062851|||
ORC|NW|YA9999000242^SYSTEME|YA9999000242^SYSTEME|YA9999000242^SYSTEME|CM|^20040925062851^AR|||
MEDECINCD ^NOM PRENOM^SYSTEME|||
OBR|2|YA9999000242^SYSTEME|YA9999000242^SYSTEME|42^Urine^SYSTEME|20040923000000|20040925062851|||
|||ARZTCD^NAME PRENOM^SYSTEME|||20040925062851^AR|||
OBX|1|NM|KREAU^Créatinine^SYSTEME|20.5|mmol/L^L|||F||20040925062851|||
OBX|2|NM|GEU^Albumine^SYSTEME|73|mg/L^L|||F||20040925062851|||
OBX|3|NM|GE24^ /Collection^SYSTEME|66|mg/24h^L|(<140)|||F||20040925062851|||
OBX|4|NM|GEK^ /Créatinine^SYSTEME|32|mg/g^L|(<110)|||F||20040925062851|||
OBX|5|NM|ALBU^Albumine^SYSTEME|13|mg/L^L|(<20)|||F||20040925062851|||
OBX|6|NM|ALB24^ /Collection^SYSTEME|12|mg/24h^L|(<30) \ (30-300)Microalbuminurie \
(>300)Macroalbuminurie|||F||20040925062851|||
OBX|7|NM|ALBK^ /Créatinine^SYSTEME|0.6|mg/mmol^L|(<3.0) \ (3.0-25.0)Microalbuminurie \
(>25.0)Macroalbuminurie|||F||20040925062851|||
OBX|8|NM|IGGU^Immunoglobuline G, IgG^SYSTEME|4.2|mg/L^L|(<30.0)|||F||20040925062851|||
OBX|9|NM|IGGK^ /Créatinine^SYSTEME|1.8|mg/g^L|(<10.0)|||F||20040925062851|||
OBX|10|TX|TRNFU^Transferrine^SYSTEME|<2.1|mg/L^L|(<2.2)|||C||20040925062851|||
OBX|11|NM|A1MIU^a-1-Microglobuline^SYSTEME|16.6|mg/L^L|(<12.0)|H||F||20040925062851|||
OBX|12|NM|A1MIK^ /Créatinine^SYSTEME|7.2|mg/g^L|(<14.0)|||F||20040925062851|||
OBX|13|FT|IMU^Immunofixation^SYSTEME|L'immunofixation dans l'urine est négligeable. Il n'existe
aucune indication de protéinurie de Bence-Jones.|||F||20040925062851|||
```

Figure 23: Exemple de message (résultat de laboratoire avec HL7 V2.x)

### 12.5.5 Initiative VHitG «communication intersectorielle»

Cette initiative a été créée en mai 2005 au sein de VHitG pour permettre l'échange intersectoriel de messages et de documents structurés dans un contexte médical. L'objectif est de développer des processus de traitement choisis et de permettre, dans le cadre de l'assistance intégrée, l'échange de données et d'informations de processus, ainsi que leur traitement ultérieur entre le secteur ambulatoire et stationnaire. Les résultats sont libres de licences et de certificats, et sont à la disposition du public.

15 entreprises membres de VHitG participent activement à l'initiative: Agfa, All for One, Cymed, DOCexpert, fliegel data, GSD, Health-Comm, ID Berlin, InterComponentWare, iSOFT, MCS, Medos, RZV, Siemens et Tietoenator.

L'initiative travaille sur les projets-clés suivants:

- Rapport électronique médical
- Identification du patient univoque (IDP)
- Coordination des commandes et des dates

Le projet principal «Identification du patient univoque» (IDP), expliqué plus en détail au sous-chapitre suivant, sert de base au présent concept brut.

### 12.5.6 Rapport médical VHitG

Dans l'implémentation réelle, un document CDA, et en particulier un Rapport médical, peuvent être transmis de diverses manières. Selon l'étendue des prestations des systèmes partenaires communicants, les composants logiciels employés à cet effet agissent dans divers rôles, ce sont les acteurs. Pour transmettre cette pratique dans une description détaillée, des Use Cases et des Storyboards qui décrivent une situation sous la perspective de l'utilisateur, sont transformés dans une représentation plus technique: le modèle d'interaction.

Un guide d'implémentation (version actuelle: 1.50) décrit l'utilisation du rapport électronique médical sous HL7 CDA Release 2. Le manuel fournit des aides d'implémentation et sert aussi bien aux développeurs qu'aux utilisateurs lors du développement et de la mise en place de la communication du rapport médical. Les documents d'appui comprennent des exemples du Rapport médical, des feuilles de style, des schémas, des règles Schematron et des informations supplémentaires aidant à l'implémentation.

Les Use Cases les plus fréquents sont décrits: le rapport médical dans son intégralité, la modification d'un rapport médical et les pièces jointes d'autres documents et objets.

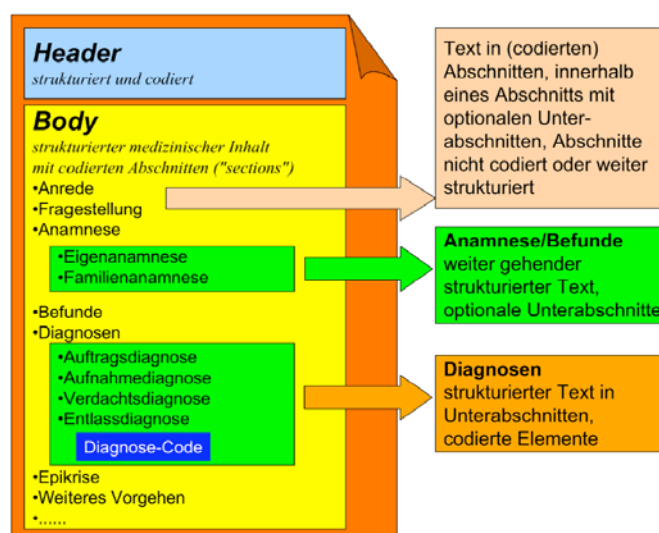


Figure 24: Partie du corps d'un document CDA

La spécification repose sur les nombreuses discussions au sein du groupe de travail allemand «Communication Intersectorielle». Elle a été complétée par la restriction ou la concrétisation de guides d'implémentation nationaux et internationaux existants, notamment:



- «Rapport médical Sciphox» (selon Working Draft 15)
- HL7 v3, CDA Rel. 2 «CDA Care Record Summary Implementation Guide»
- Use Cases for Medical Summaries, L. McNight, IHE PCC, 2005
- Le «Guide [français] d'implémentation du Rapport Médical au format CDA Release 2 – Niveau 3»
- e-MS. Guide d'implémentation CDA (Level 2 et 3), Canada

Résumé des qualités éminentes du [Rapport médical VHitGes]:

- Implémentation HL7 V3 CDA
- basé sur RIM (Reference Information Model)
- basé sur XML, Header et Body
- Lisibilité humaine avec Style Sheet générique
- Les Levels 1 à 3 représentent les degrés de finesse (granularité) des informations médicales retranscrites
- Couverture de différents scénarios (Rapport médical complet, informations supplémentaires rajoutées / en pièces jointes, référencement du Rapport médical)
- Supporte le modèle d'interaction (profil IHE «Cross Enterprise Document Sharing»)
- Identification univoque: application conséquente des OID (Object Identifier) clairement reconnaissable à l'échelle mondiale
- Codage univoque
  - o Template ID par SCIPHOX
  - o Codes selon LOINC
  - o Systèmes de code avec OID comme exigence

### 12.5.7 Initiative IHE

IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) est une initiative internationale visant à améliorer l'échange technique de données de systèmes informatiques dans le système de santé.

L'initiative IHE fut fondée en 1998 aux USA par les organisations HIMSS (Healthcare Information and Management System Society) et RSNA (Radiology Society of North America). L'initiative IHE est venue du besoin de réduire les problèmes d'intégration récurrents lors de la mise en réseau de systèmes informatiques. Depuis, IHE est devenue une initiative mondiale regroupant des organisations de plusieurs pays. En Suisse, il n'existe encore malheureusement aucun groupement d'intérêts pour faire connaître l'initiative IHE au système de santé suisse.

Des applications de radiologie ont été décrites au début de l'IHE. La base repose sur le profil d'intégration "Scheduled Workflows". Ce scénario concerne l'exécution de la description de l'échange électronique de données d'un examen radiologique. Il s'étend de la description de l'administration à l'établissement des résultats, en passant par la commande au service de radiologie, auxquels s'ajoutent ensuite les applications d'informatique médicale générale, de laboratoire et de cardiologie.

Avec l'IHE, il ne s'agit pas de développer de nouveaux standards, mais de promouvoir des standards existant comme DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) ou HL7 (Health Level 7, en référence au modèle de recommandation ISO OSI). Pour ce faire, un «IHE Technical Framework» a été développé. Il décrit comment utiliser les standards de communication existants pour permettre un échange de données sans erreur. L'IHE Technical Framework décrit des scénarios d'application sous forme de profils d'intégration dans lesquels des interactions entre plusieurs systèmes informatiques sont nécessaires.

En plus de l'IHE Technical Frameworks, des connectathons sont également réalisés, auprès desquels des entreprises peuvent s'inscrire à conditions de remplir les exigences des profils d'intégration IHE. Pour être admis aux connectathons, des tests doivent être réalisés. Pour ce faire, l'IHE propose un logiciel de test. Les fichiers de log en résultant permettent alors de décider si une société est admise au connectathon et pour quels profils d'intégration elle est autorisée au test. Les systèmes des différentes entreprises sont connectés en réseau au connectathon lui-même et un test est réalisé pour vérifier le bon déroulement de l'échange des données. Les résultats des connectathons peuvent être visualisés sur Internet par tous les intéressés ([www.ihe-europe.org](http://www.ihe-europe.org)). Ces résultats peuvent être utilisés dans des projets d'acquisition de systèmes d'information.

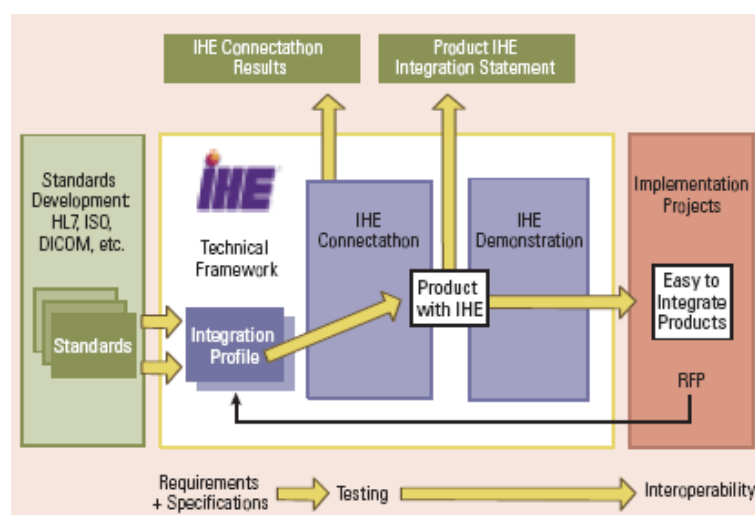


Figure 25: Concept IHE



L'IHE a réparti les Technical Frameworks en champs d'application de l'informatique de santé distincts. Actuellement, les Technical Frameworks suivants sont accessibles au public:

- Cardiologie
- Ophtalmologie
- Infrastructure informatique
- Laboratoire
- Coordination Patient Care
- Appareils Patient Care
- Radio-cancérologie
- Radiologie

Les champs d'application d'informatique générale sont décrits au sein du Technical Framework de l'infrastructure informatique:

- Cross-Enterprise Document Sharing (XDS)
- Patient Identifier Cross Referencing (PIX)
- Patient Demographics Query (PDQ)
- Audit trail and Node Authentication (ATNA)
- Consistent Time (CT)
- Enterprise User Authentication (EUA)
- Retrieve Information for Display (RID)
- Patient Synchronized Applications (PSA)
- Personal White Pages (PWP)

Le chapitre suivant décrit les profils d'intégration IHE prévus.

### 12.5.8 IHE Cross Enterprise Document Sharing (XDS)

L'un de ces profils d'intégration se nomme «Cross Enterprise Document Sharing (XDS)», dont l'objectif est formulé comme suit dans l'infrastructure informatique du Technical Framework:

Le profil d'intégration IHE «Cross-Enterprise Document Sharing» facilite l'enregistrement, la distribution et l'accès des rapports électroniques de santé de patients à travers les entreprises du secteur de la santé. Ce partage de documents entre les entreprises (XDS) se concentre sur la mise en place d'une spécification basée sur un standard pour gérer le partage de documents entre n'importe quelle entreprise de soins, depuis le cabinet du médecin privé jusqu'à une clinique ou à un centre médicalisé de soins intensifs.

Le profil d'intégration XDS présuppose que les institutions se sont prémunies légalement et qu'il existe un contrat de coopération pour régler le problème de la protection des données. Le profil d'intégration «Audit Trail and Node Authentication (ATNA)» décrit comment améliorer techniquement la sécurité des données.

Le profil d'intégration XDS n'émet aucune formulation sur le format, la structure et le contenu des documents. Pour ce faire, il existe certains add-ons, comme XDS-IM (Imaging, pour la description de documents photographiques basée sur le standard DICOM) ou le XDS-SM (Medical Summary, le pendant anglais de la description du Rapport médical allemand basé sur le standard HL7 CDA)

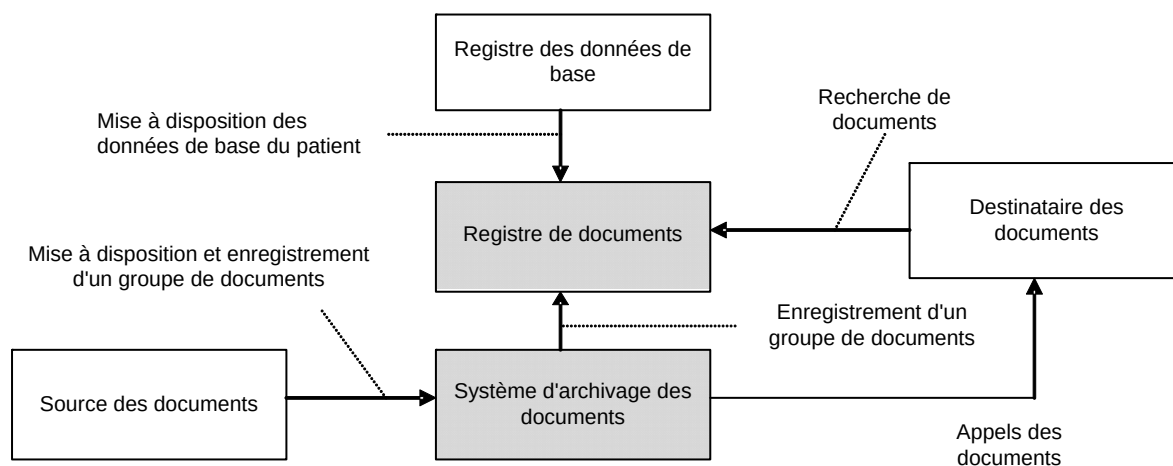


Figure 26: Acteurs et transactions du profil d'intégration XDS





| Acteur                            | Transaction                               | obligatoire / optionnel | Décrit au chapitre |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Destinataire des documents        | Interroger le registre de documents       | R                       | ITI TF-2:3.16      |
|                                   | Recevoir le document                      | R                       | ITI TF-2:3.17      |
| Source des documents              | Livraison et enregistrement d'un document | R                       | ITI TF-2:3.15      |
|                                   | Transaction Offline                       | O                       | ITI TF-1:10.4.7.1  |
|                                   | Transmission de plusieurs documents       | O                       | ITI TF-2:3.15.5    |
|                                   | Document Life Cycle Management            | O                       | ITI TF-2:3.15.5    |
|                                   | Gestion du répertoire                     | O                       | ITI TF-2:3.15.5    |
| Système d'archivage des documents | Livraison et enregistrement d'un document | R                       | ITI TF-2:3.15      |
|                                   | Enregistrement d'un document              | R                       | ITI TF-2:3.14      |
|                                   | Appeler un document                       | R                       | ITI TF-2:3.17      |
|                                   | Transaction Offline                       | O                       | ITI TF-1:10.4.7.1  |
| Registre de documents             | Enregistrement d'un document              | R                       | ITI TF-2:3.14      |
|                                   | Interrogation du registre                 | R                       | ITI TF-2:3.16      |
|                                   | Identification des patients               | R                       | ITI TF-2:3.8       |
| Registre des données de base      | Identification des patients               | R                       | ITI TF-2:3.8       |

Tableau 11: Références des acteurs et des transactions au Technical Framework d'IHE

### Acteurs du profil d'intégration IHE XDS

- **Destinataire des documents:** après avoir interrogé le registre des documents, le destinataire des documents reçoit les documents ou le groupe de documents nécessaires au traitement d'un patient.
- **Source des documents:** la source des documents livre au système d'archivage des documents les documents établis lors du traitement.
- **Système d'archivage des documents:** le système d'archivage des documents reçoit les documents de la source de documents et retransmet les métadonnées correspondantes au registre de documents.
- **Registre de documents:** le registre de documents est la banque de données proprement dite qui gère les métadonnées et les références inhérentes des documents dans le système d'archivage des documents. Lors des demandes d'un destinataire de documents, le registre de documents fournit au système d'archivage des documents les métadonnées avec les références de documents inhérentes.
- **Registre des données de base:** le registre des données de base fournit au registre de documents les données de base des patients en vue de l'identification univoque d'un patient.

Le registre de documents est généralement en mesure de gérer simultanément plusieurs systèmes d'archivage de documents. Le registre de documents et le système d'archivage des documents peuvent offrir tous deux la fonctionnalité d'une archive documentaire.





### Transactions du profil d'intégration IHE XDS

Comme le montre la section précédente, le profil d'intégration IHE XDS décrit quatre transactions qui permettent un échange univoque des documents:

- Enregistrer et sauvegarder des documents dans un système d'archivage de documents
- Enregistrer des métadonnées de documents ou des groupes de documents dans un registre de documents
- Rechercher des documents
- Appeler des documents

Le profil d'intégration IHE décrit la **sauvegarde** de documents ou de groupes de documents. Les deux modes de transmission de données, On-line (habituellement via des connexions Socket) et Offline (via une connexion SMTP) utilisent les standards suivants:

- ebMS OASIS/ebXML Messaging Services Specifications v2.1
- ebRIM OASIS/ebXML Registry Information Model v2.1
- ebRS OASIS/ebXML Registry Services Specifications v2.1
- HTTP HyperText Transfer Protocol HTTP/1.1 (IETF RFC2616)
- MIME Multipurpose Internet Message Extensions (RFC2045 bis RFC2049)
- SMTP Simple Mail Transfer Protocol (RFC2821)
- MIME Multipart/Related Content-type (RFC2387)

L'**enregistrement** de métadonnées dans un registre de documents résulte automatiquement du système d'archivage des documents. Cette fonctionnalité est décrite par le profil d'intégration IHE en utilisant les standards suivants:

- ebRIM OASIS/ebXML Registry Information Model v2.1
- ebRS OASIS/ebXML Registry Services Specifications v2.1
- HTTP HyperText Transfer Protocol HTTP/1.1 (IETF RFC2616)
- CDA HL7 Clinical Document Architecture (ANSI/HL7 R1-2000)
- HL7 Version 2.5

La **recherche** de documents comprend deux actions: d'une part l'interrogation du registre de documents et d'autre part l'appel du document depuis un système d'archivage des documents.

Pour interroger le registre de documents, les deux standards suivants sont utilisés:

- ebRS OASIS/ebXML Registry Services Specifications v2.1
- SQL ISO/IEC 9075 Database Language SQL

Pour **appeler** les documents du système d'archivage de documents, l'application des 4 standards suivants est décrite:

- HTTP Hyper Text Transfer Protocol HTTP 1.1 (RFC2616)
- MIME Multipurpose Internet Message Extension (RFC2045 to RFC2049)
- SMTP Simple Mail Transfer Protocol (RFC2821)
- MIME Multipart/Related Content-type (RFC2387)

Le registre des données de base est utilisé pour la complétion des données des patients, les données de base des patients étant transmises au registre de documents au moyen de messages HL7 ADT. Une légère adaptation pourrait aussi permettre d'utiliser cette connexion pour transmettre un Master Patient Index (MPI).

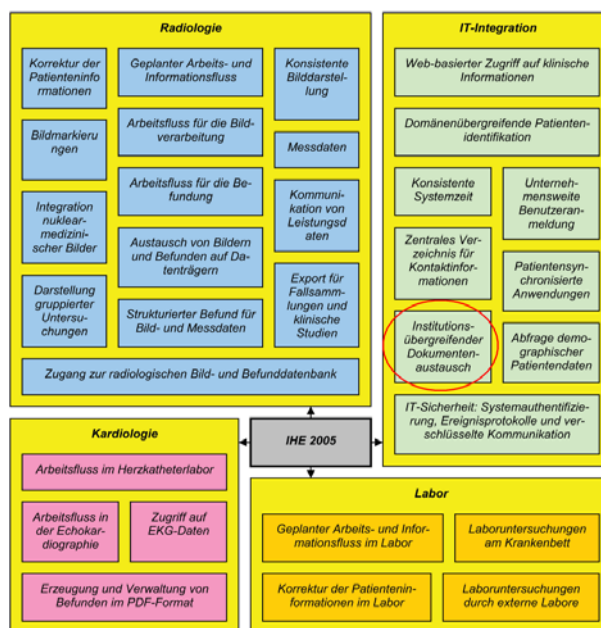


Figure 27: Aperçu des profils d'intégration IHE 2005

### 12.5.9 IHE Consistent Time (CT)

En cas d'utilisation du profil d'intégration IHE XDS dans la pratique, des dépendances temporelles seront rapidement constatées. Un hôpital de taille moyenne doit très fréquemment saisir les données d'un nouveau patient ou modifier ses données, il est donc aisé de s'imaginer que de très nombreux messages parviennent au Cross Reference Manager en un temps très court. Le profil d'intégration IHE «Consistent Time (CT)» décrit une implémentation technique possible permettant de synchroniser en même temps toutes les applications participantes.

Pour synchroniser les différents acteurs au sein d'une application, le profil d'intégration IHE CT utilise le réseau NTP (Network Time Protocol) qui est défini dans RGC 1305. A cet effet, un Time Server, au moyen duquel les acteurs peuvent synchroniser le temps via NTP, est placé en association aux différents acteurs.

### 12.5.10 IHE Audit Trail and Node Authentication (ATNA)

Comme son nom l'indique, ce profil d'intégration consiste à utiliser les possibilités techniques afin de pouvoir réaliser un moniteur de protection des données et un contrôle d'accès unitaire.

Il permet de viser les objectifs suivants:

- Responsabilité d'utilisateur: le profil d'intégration ATNA doit techniquement permettre à un responsable de la protection des données de vérifier l'implémentation des directives de protection des données.
- Contrôle d'accès: quel poste de travail dispose d'un accès?
- Surveillance centrale: toutes les informations relatives à un accès ou à un refus d'accès sont centralisées.
- Pistage des données des patients (PHI\*): permet de savoir quand et par qui les données de patients ont été créées, modifiées, supprimées ou déplacées.

\*PHI (Health Protected Information) désigne les données de traitement d'un patient.

Pour atteindre ces 4 objectifs, des fonctions principales sont décrites dans le profil d'intégration ATNA 3:

- Identification d'utilisateur: l'identification d'utilisateur univoque n'est pas décrite par ATNA. Pour ce faire, il est possible d'employer des techniques centrales comme LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). L'identification d'utilisateur est décrite par l'IHE dans le profil d'intégration «Enterprise User Authentication (EUA)».

- ### 12.5.11 Object Identifier (OID)

[illegible]

Les OID peuvent être attribués par chaque organisation en utilisant une racine OID univoque. Un message ou un document peut utiliser des OID de sources différentes, un schéma distinct peut aussi être caractérisé par plus d'un OID (c.-à-d. un OID issu de plus d'une organisation). Un OID attribué ne peut être retiré et reste à jamais un identifiant valable pour le même schéma ou objet.



Des renseignements supplémentaires sur HL7 et les OID sont disponibles à l'adresse [www.hl7.org/oid](http://www.hl7.org/oid) ou [www.ringholm.de/docs/00900\\_en.htm](http://www.ringholm.de/docs/00900_en.htm) (dernière visite le 21/12/2007).

#### Exemple d'identifiant des prestataires

Dans les types de données déjà reconnus par l'ISO définis au sein d'HL7, des «Instance Identifier (II)» dans le Root OID indiquent l'instance / l'organisation émettrice, et l'identifiant proprement dit est placé dans l'extension Attribut.

Exemple:

1.3.88 est le Root OID de l'ISO dans lequel le médecin ayant le numéro EAN/GLN 7601234567890 est enregistré. Le numéro EAN/GLN est déclaré comme l'extension de l'OID Root correspondant.

Une représentation XML correspondante est:

```
<id extension="7601234567890" root="1.3.88"/>
```

*Tableau 12: Exemple OID – Identification des prestataires*

#### Exemple de diagnostic

Pour le type de données Concept Descriptor (CD), le système de codage est également indiqué par un OID, le codage réel dans le code Attribut, ce qui permet d'identifier clairement et mondialement chaque code de chaque système de code (y compris par exemple le code ICPC ou le code du Tessin).

Exemple:

2.16.840.1.113883.6.3 est l'OID est pour le système de codage **ICD10**.

Le diagnostic «**Appendicite**» équivaut au code **I59.13** de l'ICD 10.

Une représentation XML correspondante est:

```
<value code="I59.13" codeSystem="2.16.756.5.30.2.2"/>
```

*Tableau 13: Exemple OID - Diagnostic*



## 12.6 Résultats de connectathon IHE pour le profil d'intégration XDS

|                                                                 | Anzahl<br>Nennungen | Patient Identity Source |             |             |                    |                    | Document Consumer |             |             |                    |                    | Document Registry  |             |             |             |                    | Document Repository |                    |             |             |             | Document Source |                    |                    |                    |             | Embedded<br>Repository |  |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------|-------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|------------------------|--|
|                                                                 |                     | Europe 2005             | Europe 2006 | Europe 2007 | North-America 2006 | North-America 2007 | Europe 2005       | Europe 2006 | Europe 2007 | North-America 2005 | North-America 2006 | North-America 2007 | Europe 2005 | Europe 2006 | Europe 2007 | North-America 2005 | North-America 2006  | North-America 2007 | Europe 2005 | Europe 2006 | Europe 2007 | Japan 2007      | North-America 2005 | North-America 2006 | North-America 2007 | Europe 2007 | North-America 2007     |  |
| Acuo Technologies                                               | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             |                    |                    |                    |             |             |             |                    |                     |                    |             |             |             |                 |                    |                    |                    |             |                        |  |
| AGFA Healthcare                                                 | 6                   |                         |             |             |                    |                    |                   | *           |             |                    |                    |                    |             |             |             |                    |                     | *                  |             | *           |             |                 |                    | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Allscripts Healthcare Solutions                                 | 6                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  |                    |             |             |             |                    |                     |                    |             |             |             |                 | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| BlueWare, Inc.                                                  | 3                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  |                    |             |             |             |                    |                     |                    |             |             |             |                 |                    | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| CapMed                                                          | 4                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  |                    |             |             |             |                    |                     |                    |             |             |             |                 |                    | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Carestream Health (formerly known as Kodak)                     | 11                  |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  |                    |             |             |             |                    |                     | *                  | *           |             | *           | *               |                    | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| CEGEDIM                                                         | 4                   |                         |             |             |                    |                    | *                 |             | *           |                    |                    |                    |             |             |             |                    |                     | *                  |             | *           |             |                 |                    |                    | *                  | *           | *                      |  |
| Cerner Corporation                                              | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             |                    |                    |                    |             | *           |             |                    |                     |                    |             |             |             |                 |                    |                    | *                  | *           | *                      |  |
| CGI-AMS                                                         | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  |                    |             |             |             |                    |                     | *                  |             |             |             |                 |                    | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Conto Corrente Salute ASL4 Chiaveri                             | 4                   |                         |             |             |                    |                    | *                 |             |             |                    |                    | *                  |             |             |             |                    |                     | *                  |             |             |             |                 |                    | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| CPSI                                                            | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  |                    |             |             |             |                    |                     |                    |             |             |             |                 |                    |                    | *                  | *           | *                      |  |
| Data Processing S.p.A.                                          | 2                   |                         |             | *           |                    |                    |                   |             |             |                    |                    | *                  |             |             |             |                    |                     |                    |             |             |             |                 |                    |                    | *                  | *           | *                      |  |
| Dictaphone                                                      | 6                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  |                    |             |             |             |                    |                     | *                  |             |             |             |                 | *                  | *                  |                    | *           | *                      |  |
| Eclipsys Corporation                                            | 5                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  |                    |             |             |             |                    | *                   |                    | *           |             |             |                 | *                  | *                  |                    | *           | *                      |  |
| EDL                                                             | 4                   |                         |             |             |                    |                    | *                 | *           |             |                    |                    |                    |             |             |             |                    | *                   | *                  | *           |             |             |                 | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Engineering Sanità Enti Locali Spa                              | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             |                    |                    |                    |             | *           |             |                    |                     | *                  | *           |             |             |                 |                    | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| ENOVACOM                                                        | 1                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  |                    |             |             |             |                    |                     | *                  | *           |             |             |                 |                    | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Epic Systems Corporation                                        | 5                   |                         |             |             |                    |                    | *                 | *           | *           | *                  | *                  |                    |             |             |             |                    |                     | *                  | *           | *           |             |                 | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| ETIAM                                                           | 8                   |                         |             |             |                    |                    | *                 | *           | *           | *                  | *                  |                    |             |             |             |                    |                     | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Forcare BV                                                      | 4                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  |                    |             | *           |             |                    |                     | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| GE Healthcare                                                   | 14                  |                         |             |             |                    |                    | *                 | *           | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| GIE Convergence-Profile                                         | 5                   |                         | *           |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  | *                  |             |             | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| GIP CPAGE                                                       | 2                   |                         | *           |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  | *                  |             |             |             |                    |                     | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Hx Technologies                                                 | 5                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             |                    |                    |                    |             | *           | *           |                    |                     | *                  |             | *           |             |                 |                    | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| IASI Srl                                                        | 2                   | *                       |             |             |                    |                    | *                 |             |             |                    |                    |                    |             | *           | *           |                    |                     | *                  |             | *           |             |                 |                    | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| icoserve information technologies GmbH                          | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   | *           |             |                    |                    |                    |             |             |             |                    |                     |                    |             | *           |             |                 |                    | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| IMAGINE EDITIONS                                                | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   | *           |             |                    |                    |                    |             |             |             |                    |                     |                    |             | *           |             |                 |                    | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| INFINTI                                                         | 3                   |                         |             |             |                    |                    | *                 | *           | *           | *                  | *                  |                    |             |             |             |                    |                     |                    |             | *           |             |                 |                    | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| International Business Machines (IBM)                           | 8                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| InterSystems Corporation                                        | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  |                    |             |             | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Invita                                                          | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             |                    |                    | *                  | *           |             |             |                    |                     | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Krysalis                                                        | 1                   |                         |             |             |                    |                    |                   | *           |             |                    |                    |                    |             |             |             |                    |                     | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Lincoln                                                         | 1                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             |                    |                    |                    |             |             |             |                    |                     | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| McKesson Information Solutions                                  | 3                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  |                    |             |             |             |                    |                     | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| MedAccessPlus Health Informatics Net                            | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| MedCommons Inc                                                  | 3                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Medical Informatics Engineering                                 | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| MediNotes                                                       | 7                   |                         |             |             | *                  |                    |                   |             | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| MEDIWARE                                                        | 4                   |                         |             |             |                    |                    | *                 | *           | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| MedQuest                                                        | 1                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Misys                                                           | 4                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| MNI Medicos Na Internet                                         | 1                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| National Digital Medical Archive, I                             | 1                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             |                    |                    | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| NextGen                                                         | 3                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Open Text Corporation                                           | 1                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             |                    |                    |                    |             |             | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Open Three Consortium of the Universities of Padova and Trieste | 4                   |                         |             |             |                    |                    | *                 |             |             |                    |                    | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Philips Medical Systems                                         | 1                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             |                    |                    |                    |             |             | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| POLYMEDIS SA                                                    | 1                   | *                       |             |             |                    |                    |                   |             |             |                    |                    |                    |             |             |             |                    |                     | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Practice Partner                                                | 1                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| QRS Diagnostic                                                  | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Quovadx                                                         | 4                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Rasna Imaging Systems                                           | 5                   |                         |             |             |                    |                    | *                 | *           |             |                    |                    |                    |             |             |             |                    |                     | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| RVC bv                                                          | 1                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             |                    |                    |                    |             | *           |             |                    |                     | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Sago spa                                                        | 1                   | *                       |             |             |                    |                    |                   |             |             |                    |                    |                    |             |             | *           |                    |                     | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| santeos                                                         | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| SIEMENS Medical Solutions                                       | 6                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| SNR                                                             | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Softmedical                                                     | 4                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| SOFTWAY MEDICAL - WAID / R2Sante                                | 1                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Soluzioni Informatiche srl                                      | 4                   |                         |             |             |                    |                    | *                 | *           | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| SQLI                                                            | 6                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| St. Jude Medical AB                                             | 1                   |                         |             |             |                    |                    |                   | *           | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Synopsis                                                        | 3                   | *                       |             |             |                    |                    |                   | *           | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Tian-Spirit GmbH                                                | 18                  |                         |             |             |                    |                    | *                 | *           | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| T-Systems Austria GesmbH                                        | 10                  |                         |             |             |                    |                    | *                 | *           | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| uni-medecine                                                    | 2                   |                         |             |             |                    |                    | *                 | *           | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| University of Trieste, DEEL HTL                                 | 1                   |                         |             |             |                    |                    | *                 |             |             |                    |                    |                    |             |             |             |                    |                     | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           |                        |  |
| University of Washington                                        | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             | *           | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |
| Xwave and Bell Canada                                           | 2                   |                         |             |             |                    |                    |                   |             |             | *                  | *                  | *                  | *           | *           | *           | *                  | *                   | *                  | *           | *           | *           | *               | *                  | *                  | *                  | *           | *                      |  |

Tableau 14: Résultats de connectathon IHE pour le profil d'intégration XDS



## 12.7 Modèles de document pour l'exemple de cas «Prothèse de l'articulation de la hanche»

Les pages suivantes présente des modèles de document sur papier qui seraient échangés dans l'exemple de cas «Prothèse de l'articulation de la hanche». Ces documents ont servi de base au développement des modèles de document CDA qui sont mentionnés au chapitre «Documentation d'appui» à partir de la page 51.



## 12.7.1 Instruction pour un diagnostic radiologique

### 1. Instruction pour un diagnostic radiologique

**Fonction:** Un patient est inscrit à un examen radiologique par son médecin.  
Une date d'admission est implicitement sollicitée.

**Catégorie du document:** Commande

Dr Toujours Prêt  
Spécialiste en médecine générale  
Cabinet Médical CH

2, Allée du docteur  
8888 Quelquepart

pret@cabinetmedical.ch  
<http://www.cabinetmedical.ch>  
Tél. 032 234 55 66  
Fax 032 234 66 77

*En-tête de l'expéditeur du document*

RoDiag  
Institut de Radiologie  
1, Rue de la radio  
8888 Quelquepart  
*Destinataire du document*

Quelquepart, le 03/10/2007/Sk  
*Date et créateur du document*  
(ex: initiales du MPA)

#### INSTRUCTION D'UN DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE

*Type de document*

**Objet:** UNTEL Max, 12.12.1938, Chemin de Croix 10, CH-9999 Village spécimen  
Tél. P: 032 685 12 34 G: 032 123 77 88

*Données de base du patient, avec des indications éventuelles sur l'organisme de prise en charge*

#### Examen souhaité

*Spécification de l'examen souhaité*

#### Urgence / date souhaitée

*Indications sur la date souhaitée*

#### Enoncé du problème

*Motif de réalisation de l'examen et indications sur la pathologie actuelle, ou motif de l'examen*

#### Indications sur le patient

*Examens préliminaires réalisés*

*Copie des résultats aux destinataires*

#### Indications cliniques

*Description de la pathologie actuelle*

*Grossesse oui / non*

*Valeurs de laboratoire (Quick / Tc, Créatinine)*

*Allergies connues*

Le patient attend votre convocation à l'examen.  
Salutations distinguées,

Dr T. Prêt  
Cabinet Médical CH  
*Signature du commanditaire*



## 12.7.2 Réponse - résultats de radiologie

### 2. Réponse - résultats de radiologie

**Fonction:** Ce document contient la réponse de l'examen de radiologie commandé et se réfère à la lettre d'instruction

**Catégorie du document:** Aspect partiel d'un traitement

RoDiag  
Institut de Radiologie

1, Rue de la radio  
8888 Quelquepart

rodiag@institut\_rodia.ch  
[http://www.institut\\_rodia.ch](http://www.institut_rodia.ch)  
Tél. 032 456 99 90  
Fax 032 456 99 90

*En-tête de l'expéditeur du document*

Cabinet Médical CH  
Dr. Toujours Prêt  
Médecine générale FMH  
2, Allée du docteur  
8888 Quelquepart  
*Destinataire du document*

Quelquepart, le 07/10/2007/Av  
*Date et créateur du document*  
(ex: initiales du secrétariat)

#### RÉSULTAT RADIOLOGIQUE

*Type de document*

**Objet:** UNTEL Max, 12.12.1938, Chemin de Croix 10, CH-9999 Village spécimen  
Tél. P: 032 685 12 34 G: 032 123 77 88

*Données de base du patient*

Cher Collègue,  
Veuillez accepter nos remerciements pour votre aimable instruction du 3/10/2007 en vue de l'examen radiologique du patient susmentionné

*Préambule, avec référence éventuelle à la lettre d'instruction*

#### Radio du bassin du 6/10/2007

*Spécification de l'examen réalisé et de la date d'examen dans le titre.*

*Les résultats de l'examen marquants sont décrits dans le corps du texte de cette section (résultats pathologiques, singularités, variantes de norme, résultats normaux marquants)*

#### Prise de vues d'après Lauenstein deux côtés du 6/10/2007

*Spécification de l'examen réalisé et de la date d'examen dans le titre.*

*Les résultats de l'examen marquants sont décrits dans le corps du texte de cette section (résultats pathologiques, singularités, variantes de norme, résultats normaux marquants)*

#### Avis

*Considérations et interprétations du spécialiste sur les résultats décrits plus haut. Souvent, plusieurs examens faisant partie d'un ensemble logique sont formulés dans un avis commun.*

#### Recommandations

*Les éventuelles recommandations sur la procédure conseillée peuvent être mentionnées ici (ex: «recommandation d'un examen de contrôle dans 12 semaines» ou «nous recommandons une analyse approfondie des résultats au moyen d'une tomодensitométrie»)*

Salutations distinguées,

Dr. X. Ray  
RoDiag Institut de Radiologie  
*Signature du radiologue*





### 12.7.3 Transfert pour avis consultatif par le médecin spécialiste

#### 3. Transfert pour avis consultatif par le médecin spécialiste

**Fonction:** Un patient est envoyé par son généraliste à un spécialiste pour avis consultatif.

**Catégorie du document:** Commande

Dr Toujours Prêt  
Spécialiste en médecine générale  
Cabinet Médical CH

2, Allée du docteur  
8888 Quelquepart

pret@cabinetmedical.ch  
http://www.cabinetmedical.ch  
Tél. 032 234 55 66  
Fax 032 234 66 77

*En-tête de l'expéditeur du document*

Dr. Hans Spécialiste  
Médecine orthopédique  
13, Rue des médecins  
8888 Quelquepart  
*Destinataire du document*

Quelquepart, le 09/10/2007/Sk  
*Date et créateur du document*  
(ex: initiales du secrétariat)

#### TRANSFERT POUR AVIS CONSULTATIF

*Type de document*

**Objet:** UNTEL Max, 12.12.1938, Chemin de Croix 10, CH-9999 Village spécimen  
Tél. P: 032 685 12 34 G: 032 123 77 88

*Données de base du patient, avec des indications éventuelles sur l'organisme de prise en charge*

Cher Collègue,  
Je vous serais reconnaissant de bien vouloir m'indiquer votre avis consultatif sur le cas du patient sus-mentionné.

*Préambule*

Monsieur Untel s'est présenté le 3/10/2007 dans mon cabinet en raison de douleurs croissantes au niveau de l'articulation droite de la hanche ...

*Résumé de la pathologie actuelle*

#### Liste de diagnostics

*Liste des diagnostics connus du patient, le plus souvent structurée*

#### Anamnèse

*Résultats dignes d'être mentionnés sur les antécédents médicaux du patient*

*Anamnèse de système, c.-à-d. d'après la pathologie connue du patient divisée par systèmes d'organes*

#### Procédés d'imagerie

Radio du bassin et prises selon Lauenstein deux côtés du 6/10/2007

*Résumé du résultat de l'examen de radiographie*

#### Autres résultats

*Par exemple : résultats de laboratoire*

#### Médicaments

*Une liste des médications actuelles du patient*

Salutations distinguées,

Dr T. Prêt  
Cabinet Médical CH

*Signature*



## 12.7.4 Rapport de consultation

### 4. Rapport de consultation

**Fonction:** Rapport de l'avis consultatif du médecin spécialiste au généraliste. Ce document contient la réponse de l'examen de radiologie commandé et se réfère à la lettre d'instruction.

**Catégorie du document:** Aspect partiel d'un traitement

Dr. Hans Spécialiste  
Médecine orthopédique

13, Rue des médecins  
8888 Quelquepart

Cabinet Tél. 032 444 55 66  
Fax 032 444 55 67  
Hôpital Tél. 032 252 25 25

*En-tête de l'expéditeur du document*

Cabinet Médical CH  
Dr. Toujours Prêt  
Médecine générale FMH  
2, Allée du docteur  
8888 Quelquepart  
*Destinataire du document*

Quelquepart, le 15/10/2007/wf  
*Date et créateur du document*  
*(ex: initiales du secrétariat)*

#### RAPPORT DE CONSULTATION

*Type de document*

**Objet:** UNTEL Max, 12.12.1938, Chemin de Croix 10, CH-9999 Village spécimen  
Tél. P: 032 685 12 34 G: 032 123 77 88

*Données de base du patient*

Cher Collègue,  
Je vous remercie de votre aimable instruction du patient susmentionné pour avis consultatif dans mon cabinet.

*Préambule*

#### Liste de diagnostics

*Liste des diagnostics connus du patient, le plus souvent structurée*

#### Anamnèse et pathologie actuelle

*Bref récapitulatif des antécédents pathologiques expliquant la raison de la demande de l'avis consultatif.*

#### Résultats d'examen

*Résultats d'examen marquants, y compris des résultats d'autres examens au moyen d'équipements médicaux*

#### Avis et recommandation sur la procédure conseillée

*Appréciation sur la situation globale compte tenu des résultats relevés, formulation d'une recommandation sur la marche à suivre conseillée ou recommandation d'une thérapie*

Je vous saurais reconnaissant de bien vouloir réaliser le cas échéant les analyses de laboratoire préopératoires dans votre cabinet.

*Liste des examens et analyses de laboratoire préopératoires à réaliser*

Salutations distinguées,

Dr H. Spécialiste  
Médecine chirurgicale et orthopédique FMH  
*Signature*



## 12.7.5 Procédure régulière d'admission à l'hôpital

### 5. Procédure régulière d'admission à l'hôpital

**Fonction:** Instruction d'un patient par le généraliste en vue d'un traitement stationnaire dans une clinique.

**Catégorie du document:** Commande

Dr Toujours Prêt  
Spécialiste en médecine générale  
Cabinet Médical CH

2, Allée du docteur  
8888 Quelquepart

pret@cabinetmedical.ch  
http://www.cabinetmedical.ch  
Tél. 032 234 55 66  
Fax 032 234 66 77

*En-tête de l'expéditeur du document*

Hôpital cantonal  
Direction médicale  
Clinique orthopédique  
23, Rue de l'Hôpital  
8888 Quelquepart  
*Destinataire du document*

Quelquepart, le 21/10/2007/Sk  
*Date et créateur du document*  
*(ex: initiales du secrétariat)*

#### INSTRUCTION A L'HÔPITAL

*Type de document*

**Objet:** UNTEL Max, 12.12.1938, Chemin de Croix 10, CH-9999 Village spécimen

Tél. P: 032 685 12 34 G: 032 123 77 88

*Données de base du patient, avec indications éventuelles sur l'organisme de prise en charge et la catégorie d'assurance*  
*(comm./semiprivé/privé)*

Mesdames, messieurs,  
Conformément à la recommandation du Dr Spécialiste dans son avis consultatif du 15/10/2007, je vous  
serais reconnaissant de bien vouloir convoquer le patient susmentionné en vue d'un traitement opératoire.  
*Préambule*

#### Liste de diagnostics

*Liste des diagnostics connus du patient, le plus souvent structurée. Diagnostic principal (motif du traitement) en premier.*

#### Anamnèse et pathologie actuelle

*Bref récapitulatif des antécédents pathologiques expliquant pourquoi le patient doit être traité.*

#### Résultats d'examen

*Résultats d'examen marquants, y compris des résultats d'autres examens au moyen d'équipements médicaux*

#### Valeurs de laboratoire

*Valeurs de laboratoire actuelles*

#### Diagnostic d'imagerie

Radio du bassin et prises selon Lauenstein deux côtés du 6/10/2007

*Résumé du résultat de l'examen de radiographie*

#### Médicaments

*Une liste des médications actuelles du patient*

Salutations distinguées,

Dr T. Prêt

*Signature*

Copie à

Dr H. Spécialiste, 13, Rue des médecins, 8888 Quelquepart

*Copie aux destinataires*

Pièces jointes:

- Copie du rapport de consultation du Dr. Spécialiste du 15/10/2007

*Liste des pièces jointes*



## 12.7.6 Résultats d'examen préopératoires

### 6. Résultats d'examen préopératoires

**Fonction:** Transmission à l'hôpital des résultats relevés avant l'hospitalisation dans le cabinet du généraliste

**Catégorie du document:** Aspect partiel d'un traitement.

Dr Toujours Prêt  
Spécialiste en médecine générale  
Cabinet Médical CH

2, Allée du docteur  
8888 Quelquepart

pret@cabinetmedical.ch  
<http://www.cabinetmedical.ch>  
Tél. 032 234 55 66  
Fax 032 234 66 77

*En-tête de l'expéditeur du document*

Hôpital cantonal  
Direction médicale  
Clinique orthopédique  
23, Rue de l'Hôpital  
8888 Quelquepart  
*Destinataire du document*

Quelquepart, le 28/10/2007/Sk  
*Date et créateur du document*  
*(ex: initiales du secrétariat)*

#### EXAMEN PRÉOPÉRATOIRE

*Type de document*

**Objet:** UNTEL Max, 12.12.1938, Chemin de Croix 10, CH-9999 Village spécimen  
Tél. P: 032 685 12 34 G: 032 123 77 88

*Données de base du patient, avec indications éventuelles sur l'organisme de prise en charge et la catégorie d'assurance*  
*(comm./semiprivé/privé)*

#### Statut

cardio-pulmonaire:  
gastro-intestinal:  
uro-génital:  
neurologique  
Appareil locomoteur:

*Résultats actuels de l'examen corporel, fréquemment divisé par systèmes d'organes*

#### Valeurs de laboratoire

| Désignation d'analyse | Valeur de référence | 28/10/2007 |
|-----------------------|---------------------|------------|
| Glucose [mmol/l]      | 4,2 – 6,1           | 5,8        |
| Sodium [mmol/l]       | 137 - 145           | 138        |
| Potassium [mmol/l]    | 3,6 – 5,0           | 3,8        |
| Créatinine [mmol/l]   | 71 -133             | 78         |
| Hémoglobine [g%]      | 12,0 – 17,6         | 15,4       |
| Thrombocytes [g%]     | 15000 – 40000       | 18000      |
| INR                   | < 1,200             | 0,900      |

*Exemples de transmission des résultats d'analyse de laboratoire*

Salutations distinguées,

Dr. T. Prêt

*Signature*



## 12.7.7 Rapport d'opération

### 7. Rapport d'opération

**Fonction:** Documentation de l'opération exécutée pour le dossier de l'hôpital. Une copie du document est généralement adressée au médecin instruisant, ainsi qu'à d'autres centres traitants le cas échéant.

**Catégorie du document:** Aspect partiel d'un traitement

Hôpital cantonal  
Clinique chirurgicale et orthopédique

Dr Theo Klug, Médecin chef  
Dr. H. Spécialiste, orthopédiste

Tél. 032 211 11 11  
Fax 032 211 11 54  
www.hopital-cantonal.ch

*En-tête de l'expéditeur du document*

Hôpital cantonal  
Direction médicale  
Clinique orthopédique  
23, Rue de l'Hôpital  
8888 Quelquepart  
*Destinataire du document*

Quelquepart, le 30/10/2007/wf  
*Date et créateur du document*  
*(ex: initiales du secrétariat)*

#### RAPPORT D'OPÉRATION

*Type de document*

**Objet:** UNTEL Max, 12.12.1938, Chemin de Croix 10, CH-9999 Village spécimen

Tél. P: 032 685 12 34 G: 032 123 77 88

*Données de base du patient, avec des indications éventuelles sur l'organisme de prise en charge*

#### Date d'opération / Chirurgien opérateur / Assistants / Anesthésie / Durée OP / N° de salle...

Poste : chirurgie, étage 13, salle 74

Date d'opération: 30.10.2007

Chirurgien

Dr. H. Spécialiste

opérateur:

Incision: 11:00

1<sup>er</sup> Assistant:

Dr. S Térile

Suture: 12:30

2<sup>ème</sup> Assis-

cm A. Halter

Instrumentiste: S. Calpel

tant:

Salle: 4

Anesthésiste:

Dr. G. Bonne-Nuit

*Renseignements structurés sur la statistique d'opération*

#### Diagnostic d'opération

*Le diagnostic relevé au moyen des résultats pendant l'opération*

#### Opération réalisée

*Désignation exacte de l'opération réalisée*

#### Indication d'opération

*Motif de l'intervention*

#### Déroulement de l'opération

*Description détaillée de l'opération dans l'ordre chronologique du début (désinfection, incision) à la fin (suture cutanée).*

#### Ordonnance pour le traitement à suivre

*Contraintes du traitement postopératoire liées à l'opération (analgésie, mobilisation, retrait des points de suture, drainages, contrôles radiographiques, etc.)*

Dr. H. Spécialiste

*Signature*

Copie à

Dr. T. Prêt, médecin généraliste, 2, Allée du docteur, 8888 Quelquepart

*Copie aux destinataires*



## 12.7.8 Compte-rendu récapitulatif lors de la sortie de l'hôpital

### 8. Compte-rendu récapitulatif lors de la sortie de l'hôpital

**Fonction:** Le rapport de synthèse peut être remis directement au patient à sa sortie et sert d'orientation grossière pour le médecin chargé du traitement postopératoire.

**Catégorie du document:** Rapport récapitulatif

Hôpital cantonal  
Clinique chirurgicale et orthopé-  
dique

Dr Theo Klug, Médecin chef  
Dr. H. Spécialiste, orthopé-  
diste

Tél. 032 211 11 11  
Fax 032 211 11 54  
www.hopital-cantonal.ch

*En-tête de l'expéditeur du document*

Direction médicale  
Maison de cure Blumenalp  
Centre de rééducation  
orthopédique  
9876 Blumenalp  
*Destinataire du document*

Quelquepart, le 10/11/2007/es  
*Date et créateur du document*  
*(ex: initiales du secrétariat)*

#### RAPPORT DE SYNTHÈSE

*Type de document*

**Objet:** UNTEL Max, 12.12.1938, Chemin de Croix 10, CH-9999 Village spécimen  
Tél. P: 032 685 12 34 G: 032 123 77 88

#### Liste de diagnostics

*Liste structurée des diagnostics connus, triés par pertinence*

#### Opération

*Interventions thérapeutiques, opérations ou traitements non invasifs (ex: médicamenteux) exécutés*

*Par exemple: implantation d'une endoprothèse de l'articulation gauche de la hanche le 30/10/2007, Dr Spécialiste"*

#### Pathologie actuelle

*Description du motif du traitement actuel*

#### Médicaments à la sortie

*Liste de la médication prescrite au moment de la sortie de l'hôpital*

#### Recommandations pour la suite du traitement

*Recommandations pour la suite du traitement*

Un rapport détaillé vous sera adressé sous peu.  
Salutations distinguées,

Dr. A. Assistance  
Médecin assistant  
*Signature*



## 12.7.9 Rapport de sortie d'hôpital

### 9. Rapport de sortie d'hôpital

**Fonction:** Le résumé du dossier du patient se rapportant au traitement actuel. Une copie du document est généralement adressée au médecin instruisant, ainsi qu'à d'autres centres traitants le cas échéant.

**Catégorie du document:** Rapport récapitulatif

Hôpital cantonal  
Clinique chirurgicale et orthopé-  
dique

Dr Theo Klug, Médecin chef  
Dr. H. Spécialiste, orthopé-  
diste

Tél. 032 211 11 11  
Fax 032 211 11 54  
www.hopital-cantonal.ch

*En-tête de l'expéditeur du document*

Direction médicale  
Maison de cure Blumenalp  
Centre de rééducation  
orthopédique  
9876 Blumenalp  
*Destinataire du document*

Quelquepart, le 13/11/2007/es  
*Date et créateur du document*  
*(ex: initiales du secrétariat)*

#### RAPPORT DE SORTIE

*Type de document*

**Objet:** UNTEL Max, 12.12.1938, Chemin de Croix 10, CH-9999 Village spécimen  
Tél. P: 032 685 12 34 G: 032 123 77 88

Cher Collègue, chère collègue,  
Nous vous remercions des soins que vous avez administrés au patient susmentionné qui a été hospitalisé dans notre établissement du 29/10/2007 au 10/11/2007 et a été admis dans votre centre de rééducation le 10/11/2007.

*Préambule avec indication de la durée de l'hospitalisation*

#### Liste de diagnostics

*Liste structurée des diagnostics connus, triée par pertinence*

#### Traitements effectués

*Interventions thérapeutiques, opérations ou traitements non invasifs (ex: médicamenteux) exécutés*

#### Anamnèse

Anamnèse du patient

*Antécédents médicaux du patient (maladies et opérations antérieures, pathologies connues, etc.)*

Anamnèse de système

*Antécédents corporels du patient, fréquemment divisé par systèmes d'organes*

Allergies connues

*Description de l'allergène et de la réaction après exposition*

Anamnèse sociale

*Antécédents sociaux, conditions de vie du patient*

Anamnèse familiale

*Dispositions pathologiques familiales connues*

#### Pathologie actuelle

*Description du motif du traitement actuel*

#### Médicaments lors de l'admission

*Liste des médicaments existants lors de l'admission (ex: «aspirine cardio 1-0-0»)*



## Résultats cliniques lors de l'entrée

*Situation clinique du patient, éventuellement divisée par systèmes d'organes*

## Procédé d'imagerie

*Résultats et avis du diagnostic d'imagerie (radiographies, etc.)*

## Résultats des autres examens

*Résultats et avis des endoscopies*

*Avis consultatifs*

## Résultats de laboratoire

*Résultats du diagnostic de laboratoire ou de la pathologie. Il s'agit souvent d'un rapport de laboratoire récapitulatif de sortie (première et dernière valeurs, ainsi que la valeur la plus haute et la plus basse de chaque analyse effectuée)*

## Avis et suite du traitement

*Description de la suite donnée au traitement, de l'interprétation et de l'avis sur les résultats relevés; description des mesures prises*

## Médicaments à la sortie

*Liste de la médication prescrite au moment de la sortie de l'hôpital*

## Recommandations pour la suite du traitement

*Recommandations pour la suite du traitement*

Dr. A. Assistance

Médecin assistant

*Signature*

Vis.: Dr. Th. Klug

Médecin chef

*Visa*

Copie à

Dr. T. Prêt, médecin généraliste, 2, Allée du docteur, 8888 Quelquepart

Dr. H. Spécialiste, orthopédiste, en notre établissement

*Copie aux destinataires*

Pièces jointes

- Résumé du rapport de sortie du laboratoire
- Copie du rapport d'OP

*Pièces jointes*





## 12.7.10 Rapport de sortie de la clinique de rééducation

### 10. Rapport de sortie de la clinique de rééducation

**Fonction:** Rapport sur le suivi du traitement de rééducation, avec copie à certains centres impliqués dans le traitement.

**Catégorie du document:** Rapport récapitulatif

Maison de cure Blumenalp  
Centre de  
Rééducation orthopédique

Directeur médical:  
Dr. Freddy Fango

Tél. 033 456 21 21  
Fax 033 456 21 13  
www.ortho-blumenalp.ch

*En-tête de l'expéditeur du document*

Direction médicale  
Clinique chirurgicale et orthopédique  
Hôpital cantonal  
23, Rue de l'Hôpital  
8888 Quelquepart  
*Destinataire du document*

Blumenalp, le 05/12/2007 / pa  
*Date et créateur du document*  
*(ex: initiales du secrétariat)*

#### RAPPORT DE SORTIE RÉÉDUCATION STATIONNAIRE

*Type de document*

**Objet:** UNTEL Max, 12.12.1938, Chemin de Croix 10, CH-9999 Village spécimen  
Tél. P: 032 685 12 34 G: 032 123 77 88

Cher Collègue, chère collègue,  
Nous vous informons de la rééducation stationnaire du patient susmentionné du 10/11/2007 au 01/12/2007 à la suite de l'implantation d'une endoprothèse totale à l'articulation droite de la hanche le 30/10/2007 dans l'hôpital cantonal.

*Préambule avec indication de la durée de l'hospitalisation*

#### Liste de diagnostics

*Liste structurée des diagnostics connus, triée par pertinence*

#### Traitements effectués

*Mesures physio-thérapeutiques et autres mesures*

#### Avis et suite du traitement

*Description de la suite donnée au traitement, de l'interprétation et de l'avis sur les résultats relevés; description des mesures prises*

#### Médicaments à la sortie

*Liste de la médication prescrite au moment de la sortie du centre de rééducation*

Dr. N. Novodyn  
Médecin assistant  
*Signature*

Vis.: Dr. F. Fango  
Directeur médical:  
*Visa*

Copie à  
Dr. T. Prêt, médecin généraliste, 2, Allée du docteur, 8888 Quelquepart  
Dr H. Spécialiste, orthopédiste, 13, Rue des médecins, 8888 Quelquepart  
*Copie aux destinataires*