



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



GDK Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren
CDS Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé
CDS Conferenza svizzera delle direttrici e dei direttori cantonali della sanità

eHealth Suisse

Sémantique et métadonnées Recommandations I

Contexte et premières étapes

Adoptées par le comité de pilotage

Berne, le 17 janvier 2013

Les recommandations 11 à 14 du présent document ne sont plus valables et ont été remplacées par le document «Processus de définition des métadonnées du DEP et premier set de lancement » du 22 avril 2015, cf. www.e-health-suisse.ch

ehealthsuisse

Koordinationsorgan Bund-Kantone
Organe de coordination Confédération-cantons
Organi di coordinamento Confederazione-Cantoni

Impressum

© « eHealth Suisse » (organe de coordination cybersanté Confédération-cantons)

Organisation du projet

Comité de pilotage : Alain Berset (conseiller fédéral, chef du DFI) ; Pascal Strupler (directeur de l'OFSP) ; Stefan Spycher (vice-directeur de l'OFSP) ; Andreas Faller (vice-directeur de l'OFSP jusqu'en décembre 2013) ; Carlo Conti (conseiller d'Etat, directeur de la santé, canton BS) ; Guido Graf (conseiller d'Etat, directeur de la santé, canton LU) ; Heidi Hanselmann (conseillère d'Etat, directrice de la santé, canton SG) ; Pierre-François Unger (conseiller d'Etat, directeur de la santé, canton GE).

Comité de direction du projet : Adrian Schmid (« eHealth Suisse », président) ; Christian Affolter (santésuisse) ; Lotte Arnold (SPO) ; Daniel Notter (pharmaSuisse) ; Hansjörg Looser (GD SG) ; Caroline Piana (H+) ; Georg Schielke (CDS) ; Michael Stettler (OFSP jusqu'en mars 2012) ; Adrian Jaggi (OFSP jusqu'en décembre 2013) ; Walter Stüdeli (IG eHealth) ; Salome von Greyerz (BAG) ; Judith Wagner (FMH).

Secrétariat de l'Organe de direction « eHealth Suisse » : Adrian Schmid (responsable), Catherine Bugmann, Isabelle Hofmänner, Sang-Il Kim, Stefan Wyss.

Expert scientifique : Christian Lovis (Hôpitaux Universitaires de Genève HUG, président de la SSIM)

Autres informations et sources :

www.e-health-suisse.ch

Objectif et positionnement de ce document

Le 20 août 2009, le 20 octobre 2010 et le 27 octobre 2011, le comité de pilotage de la Confédération et des cantons chargé de la mise en œuvre de la « Stratégie Cybersanté (eHealth) Suisse » a adopté des recommandations relatives à différents aspects. En outre, le 27 janvier 2011, le concept d'évaluation des essais pilotes a également été adopté. Le présent document contient des propositions pour les premières recommandations dans le domaine « Sémantique et métadonnées ». Un dossier complet du consortium ii4sm (International Institute for the Safety of Medicines Ltd), de la Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale Valais (HES-SO) et de la Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale Genève a servi de base de travail, ainsi qu'un rapport spécifique de la société ii4sm. Les documents contenant les recommandations ainsi que les travaux préliminaires sont accessibles sur www.e-health-suisse.ch.

Pour faciliter la lecture du document, le masculin générique est utilisé pour désigner les deux sexes, sauf mention expresse contraire.

1	Résumé	4
1.1	Introduction	4
1.2	Défis de la sémantique	5
1.3	Normes internationales	6
1.4	Gestion de la sémantique	7
1.5	Utilisation de la sémantique	7
1.6	Introduction de la sémantique	7
2	Interopérabilité sémantique	9
2.1	Introduction	9
2.2	Réutilisation des données	13
2.3	Développement de terminologies standardisées	14
3	Voies pour une harmonisation de la sémantique	15
3.1	Dimensions sémantiques	15
3.2	Stratégie de transition	16
4	Premières étapes	17
4.1	Manière de procéder	17
4.2	Gestion des documents	20
4.3	Recommandations d'organisation relatives aux métadonnées	21
4.3.1	Marche à suivre pour la définition et la maintenance des métadonnées	21
4.4	Recommandations sur le contenu des métadonnées	21
4.4.1	Attribut « healthcareFacilityTypeCode »	22
4.4.2	Attribut « practiceSettingCode »	22
4.4.3	Attribut « authorSpecialty »	22
4.4.4	Attribut « typeCode » - Enrichissement	23
4.4.5	Attributs « eventCodeList », « contentTypeCode » et « codeList »	23
5	Conclusions et étapes suivantes	24
6	Index des abréviations	25
	Annexe 1 : Liste d'évaluation des terminologies	27
	Annexe 2 : Jeux de valeurs de l'attribut « healthcareFacilityTypeCode »	35
	Annexe 3 : Jeux de valeurs de l'attribut « practiceSettingCode »	37
	Annexe 4 : Jeux de valeurs de l'attribut « authorSpecialty »	41

1 Résumé

1.1 Introduction

Le système de santé suisse doit relever d'importants défis. Avec le vieillissement de la population, le nombre de personnes souffrant de maladies chroniques augmente, de même que le besoin en soins. La grande puissance d'innovation de l'industrie pharmaceutique et médicale ouvre, certes, de nouvelles possibilités de dépistage précoce, de diagnostic et de traitement. Cependant, la demande grandissante en matière de prestations médicales, associée au manque partiel de relève dans les métiers de la santé, pourrait bientôt restreindre l'accès aux soins dans certaines régions. Le déploiement et l'utilisation au quotidien des instruments de « cybersanté » par tous les acteurs du secteur devraient contribuer à améliorer la qualité et l'efficacité du système de santé dans son ensemble.

Remaniement en profondeur du système de santé

Les considérations suivantes sur la transformation du système de santé montrent que la fiabilité et la facilité de la communication des informations figurent parmi les facteurs centraux de réussite :

L'importance d'informations fiables

- *La communication gagne en importance* : une amélioration de la qualité et de l'efficacité ne sera possible qu'au prix d'une intégration en continu des déroulements et des processus. La communication entre tous les acteurs du parcours de soins du patient devient de plus en plus importante ;
- *Le patient au centre des préoccupations* : avec le développement de la médecine, les professionnels de la santé tendent à ne plus considérer des cas uniques mais des approches interdisciplinaires et transversales. Le patient se trouve au centre de la prévention et du traitement et devient un acteur : il passe d'un rôle passif à un rôle actif. Ce changement implique donc des solutions centrées sur le patient, même en matière de communication ;
- *L'information doit circuler en continu* : en particulier chez les patients atteints de maladies chroniques ou dans les cas complexes, un flux d'information continu entre les équipes de médecins et de soignants peut améliorer la qualité et l'efficacité du traitement ;
- *Un langage commun est nécessaire* : l'échange d'informations en continu n'est possible que si tous les professionnels de la santé peuvent s'appuyer sur des données et des informations fiables, reposant nécessairement sur un langage commun pour les contenus médicaux et de soins.

La « cybersanté » vise à permettre une interopérabilité. En d'autres termes, les systèmes techniques, aujourd'hui hétérogènes, devront être capables à l'avenir, et sans discussion préalable, d'échanger des informations entre eux de manière intégrée, si cela est souhaitable. Par conséquent, il ne suffira pas que les systèmes soient en mesure de le faire d'un point de vue technique (interopérabilité technique). En cas d'échange de données entre deux logiciels applicatifs, voire davantage, le système récepteur doit être à même de comprendre ce qui lui est envoyé. Sans « interopérabilité sémantique », aucune interopérabilité globale n'est possible.

Signification de l'« interopérabilité sémantique »

A l'heure actuelle, le flux d'informations n'est pas possible, les conditions techniques préalables n'étant pas remplies. A l'avenir les informations devront pouvoir circuler, si cela est souhaitable.

La « sémantique », ou « étude de la signification », analyse la signification des signes. Ici, ces « signes » peuvent être des mots, des expressions ou des symboles. Un même mot ou une même expression, selon le contexte, peuvent revêtir un sens différent. Ainsi, le mot « banque » peut désigner un établissement financier ou une bibliothèque de données. La communication en continu entre des systèmes techniques d'information hétérogènes, pour toutes les applications et tous les acteurs impliqués n'est possible que si la signification d'une information est claire.

Digression :
la « sémantique »

Pour une communication efficace et en continu dans le contexte de la « cybersanté », une information en elle-même a peu d'utilité en l'absence de clarté sur son contexte et sa signification. L'interopérabilité sémantique permet de clarifier la signification grâce à l'harmonisation des données, garantissant l'utilisation durable et sans malentendu des informations. Pour y parvenir, il faut respecter des normes, standards, lignes directrices et interprétations.

Les normes et standards clarifient la signification

L'un des éléments clés pour relever les défis actuels et futurs du système santé est la communication. Une communication efficace repose sur l'échange de données et sur la définition claire de leur signification (interopérabilité sémantique).

En bref

1.2 Défis de la sémantique

La sémantique fixe le sens et la signification des données. Elle garantit également la préservation durable de la signification en cas de traitement distinct des éléments de données. Il n'existe pas de système sémantique universel, qui regrouperait toutes les significations de tous les termes, de même qu'il n'existe pas non plus de dictionnaire répertoriant tous les termes du domaine spécialisé de la médecine, avec leurs significations au fil du temps. Il existe plusieurs sources terminologiques, aussi diverses que le sont les besoins.

Il n'existe aucun système universel

L'expérience a toutefois montré qu'il n'est pas pertinent de travailler avec des sources sémantiques « abrégées » ou « simplifiées ». Il est de la nature même des sources sémantiques de s'enrichir en permanence, afin de couvrir toujours plus de concepts et de répondre à différents besoins. Les systèmes sémantiques « abrégés », qui reposent sur un modèle simplifié, ne peuvent pas être enrichis et doivent, à un moment ou un autre, être abandonnés.

La sémantique est dynamique

Prenons l'exemple du terme pénicilline, qui permet de montrer l'ensemble des domaines que doit couvrir la sémantique. Selon le contexte, « pénicilline » a une signification différente :

Pénicilline :
un exemple d'ambiguïté

Il peut s'agir :

- d'un « médicament » (substance), servant de source d'information pour le processus de prise de décision clinique ;
- d'une « substance allergène », donnant lieu à des mises en garde ;
- d'un « facteur de coût », permettant le contrôle des coûts .

Mais il peut également s'agir :

- d'un élément logistique (fabrication, transport, conservation) ;
- d'une substance nécessitant la surveillance des effets secondaires ou des résistances (santé publique) ;
- d'une substance donnant lieu à des études cliniques (recherche, surveillance) ;

Selon le domaine d'utilisation, la sémantique du terme « pénicilline » varie et est définie dans une source différente. Ces sources doivent être reliées.

Il n'existe pas de source unique de sémantique, difficilement délimitable.

En bref

1.3 Normes internationales

De manière générale, mais plus particulièrement dans le domaine médical, la mise à jour des sources sémantiques prend beaucoup de temps (rédaction, correction, actualisation) et implique une importante infrastructure. Ce processus est très chronophage et pose des défis de taille en matière de compétences techniques et de continuité. Différentes sources sémantiques existant, elles doivent être reliées les unes aux autres. Ce n'est qu'ainsi que l'interopérabilité sémantique est possible. La maintenance et la mise à jour des liens entre ces sources prennent également beaucoup de temps.

La création et l'actualisation d'une base sémantique impliquent des moyens

Il existe, à l'échelle internationale, de nombreuses sources sémantiques relatives aux systèmes de santé. Une nouvelle base sémantique ne doit être créée que s'il est prouvé que les normes et systèmes existants n'offrent pas une solution adaptée.

Les normes internationales ont la priorité

En Suisse, des ressources sont nécessaires en vue

- de participer aux initiatives internationales ;
- de coordonner l'utilisation de ces sources ;
- d'organiser la formation et le perfectionnement des compétences techniques dans ce domaine ;
- de s'assurer que les besoins spécifiques au pays pourront être couverts de manière unifiée ;
- de garantir un système de licence optimal.

Toutes les normes reconnues en Suisse doivent être des normes internationales. Des exceptions ne seront possibles que dans des cas justifiés s'il est avéré

En bref

- qu'il n'existe pas de source internationale correspondante, ou
- qu'il existe une norme nationale établie dont le remplacement ne présenterait aucun avantage démontré.

1.4 Gestion de la sémantique

La signification et le sens des éléments sémantiques sont déterminants pour l'utilisation d'une information et pour sa valeur. La modification et la mise à jour des sources sémantiques ont une influence sur la signification des informations, en particulier au fil du temps.

La sémantique doit donc faire l'objet d'une gestion transparente

Par conséquent, le perfectionnement des sources sémantiques doit être validé et intervenir dans le cadre d'un processus formel et transparent.

En bref

1.5 Utilisation de la sémantique

La saisie des termes selon une norme sémantique peut être une activité complexe, impliquant des connaissances spécifiques. Elle ne doit pas être effectuée par l'utilisateur final. Au même titre que l'utilisateur d'Internet doit pouvoir se passer de la compréhension du langage HTML ou Java, le médecin, le pharmacien ou le thérapeute n'ont pas à connaître les normes sémantiques. Ainsi, les différents professionnels de la santé ne doivent pas connaître les codes SNOMED CT ou LOINC par exemple, même si ceux-ci sont enregistrés en tant que normes sémantiques.

La sémantique reste en arrière-plan

Cependant, le recours à ces normes permet une utilisation plus large des informations. Par exemple, lorsque des résultats de laboratoire sont codés selon une norme, la glycémie sur sang capillaire est enregistrée avec le code « z23S5 », ce qui autorise une utilisation polyvalente de l'information. Elle peut être importée dans le dossier électronique du patient, traduite dans différentes langues, représentée sous la forme d'un graphique ou transmise automatiquement à un registre national du diabète. En revanche, les patients et les professionnels de la santé ne lisent à aucun moment le code « z23S5 ».

Utilisation multiple des données

1.6 Introduction de la sémantique

L'introduction de normes sémantiques doit être soigneusement planifiée. Selon le domaine, différents objectifs et stratégies sont requis.

Planification soignée

- Dans les domaines déjà couverts par des normes internationalement reconnues (par exemple l'imagerie numérique ou le codage des diagnostics), destinées à une utilisation à une échelle plus large, il faudra dans un premier temps les valider et les consolider.
- Dans des secteurs (par exemple les analyses de laboratoire) où la structuration sémantique de l'information est déjà très poussée, les normes internationales doivent être choisies très rapidement et introduites de manière définitive et généralisée, après une période de transition.
- Dans les domaines où la structuration sémantique n'existe que de manière partielle, régionale, ou très hétérogène selon l'utilisateur, on utilisera obligatoirement une approche différenciée. On choisira ici des normes capables, d'une part, de s'accommoder des niveaux sémantiques très différents et tenant compte de la diffusion et du développement hétérogènes et, d'autre part, de s'assurer la cohérence future. Il s'agit en particulier des dossiers devant être renseignés par des médecins, des soignants, etc., aussi bien en station-

Confirmer les normes internationalement reconnues

Agir rapidement dans les domaines avancés

Dépense de correction réduite au minimum

naire qu'en ambulatoire. Dans ces situations, on a besoin de sources sémantiques répondant aux besoins des utilisateurs les plus avancés. On évitera ainsi de faire apparaître des divergences trop importantes qui devraient alors être corrigées en mobilisant des moyens disproportionnés.

L'introduction de la sémantique doit être adaptée aux besoins de la communication dans les domaines correspondants. En l'occurrence, les normes sémantiques retenues devront pouvoir, à long terme, se rapprocher à différents niveaux. Parallèlement, elles doivent satisfaire aux exigences les plus élevées des utilisateurs, les systèmes présentant un très fort niveau d'interopérabilité technique favorisant la plus large diffusion de la sémantique.

En bref

2 Interopérabilité sémantique

2.1 Introduction

Le terme d'interopérabilité désigne la capacité à échanger des informations entre des systèmes hétérogènes, de façon à permettre leur traitement de manière efficiente et pertinente. Elle se divise en trois aspects : technique, sémantique et des processus. L'objet du présent document est l'interopérabilité technique et sémantique dans le système de santé suisse. Elle peut présenter différentes formes et plusieurs stades de développement :

Interopérabilité

- compatibilité au niveau des structures des données ;
- normes permettant un niveau partiel d'interopérabilité ;
- interopérabilité technique complète.

Les notions suivantes jouent un rôle central d'auxiliaire de l'interopérabilité sémantique :

Termes centraux

- une base terminologique regroupe les termes définis d'un domaine de spécialité précis ;
- une classification consiste en l'ordonnement systématique d'objets selon des caractéristiques définies, communes à plusieurs objets (principe de la formation de classes) ;
- une nomenclature recense, de manière aussi exhaustive que possible, les dénominations des concepts d'un domaine de spécialité. Aucune relation totalement définie n'est nécessaire entre les objets, en particulier aucune relation hiérarchique ou systématique ;
- l'ontologie désigne la représentation verbalisée et ordonnée de manière formelle des termes d'un domaine d'application et des relations existant entre ces termes.

L'interopérabilité sémantique garantit la compréhension de la signification précise des informations échangées par d'autres systèmes ou applications, qui n'ont pas été à l'origine développés avec la même finalité. Ainsi, l'interopérabilité sémantique induit la définition du contexte des termes médicaux qui doivent être communiqués. Au quotidien, les personnes qui communiquent sont au courant du contexte thématique dans lequel les mots ou les termes sont employés. Elles les « déchiffrent » automatiquement et correctement, de sorte que leur interprétation est sans équivoque. Nous ne sommes pas conscients de la forte influence exercée par le cadre contextuel sur la communication. L'être humain dispose, lorsqu'il communique, d'une grande capacité à interpréter les mots de manière pertinente et non équivoque.

Interopérabilité sémantique

Les technologies de l'information, en revanche, sont seulement capables d'échanger des symboles et de permettre ainsi l'interopérabilité syntaxique. Les technologies de l'information présentent des aptitudes fortement limitées lorsqu'il s'agit d'établir le cadre contextuel et de le comprendre ; notamment si un mot a plusieurs sens (polysémie) et que sa signification ne peut être déduite que du contexte. La classification sémantique sans équivoque implique la définition supplémentaire de métadonnées ou de descriptions détaillées des données, afin d'atteindre une clarté et une précision maximales, sans aucune ambiguïté.

Conditions préalables à l'interopérabilité sémantique

L'interopérabilité syntaxique garantit la compatibilité des données à échanger, de sorte à permettre leur bon traitement dans les systèmes. La structure de l'information est la clé de l'interopérabilité syntaxique : par exemple, la désignation d'un médicament comme de l'« aspirine » complétée par la mention du dosage et de la forme galénique. Toutefois, ces informations ne renseignent en rien sur la signification du mot « aspirine » : l'aspirine est un antalgique utilisée en cas de maux de tête, un antipyrétique en cas de fièvre, ou un médicament prophylactique antithrombotique après un infarctus.

Interopérabilité
syntaxique

L'interopérabilité ou la compatibilité syntaxiques à elles seules ne suffisent pas à l'échange de données¹ biomédicales, car elles ne lèvent pas leur ambiguïté : le même mot, d'un point de vue syntaxique, peut avoir différentes significations, comme illustré par le biais d'un exemple en allemand ci-après (Figure 1) : en urologie, on comprend par le terme « HWI » une infection des voies urinaires (Harnwegsinfekt), tandis qu'en cardiologie, l'acronyme « HWI » désigne le diagnostic d'infarctus postérieur (Hinterwandinfarkt).²

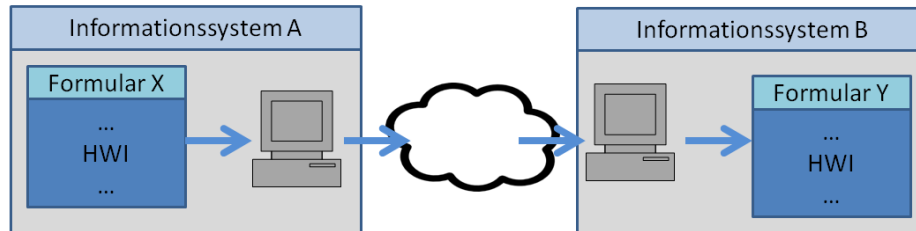
Dans le domaine biomédical, il existe une multitude d'exemples et de situations similaires, syntaxiquement corrects mais ne pouvant pas être qualifiés de « sans équivoque » d'un point de vue sémantique. Cette ambiguïté empêche la poursuite du traitement pertinent des données.

Exemple :
L'interopérabilité
syntaxique
ne suffit pas

Si nous approfondissons l'exemple ci-dessus (voir la Figure 1) : la signification de l'acronyme « HWI » doit être consignée lors de la collecte des données : un nombre importants d'informations complémentaires est requis pour fixer le contexte de « HWI », par exemple qui a consigné cet acronyme (personnel soignant ou médecin), dans quelle spécialité (cardiologie ou urologie), et dans quels paragraphes d'un formulaire structuré (liste des problèmes actuels ou antécédents médicaux). Seules ces informations sur le contexte permettent de lever toute ambiguïté entourant l'acronyme « HWI », ce qui permettra l'interprétation pertinente des informations lors de leur traitement ultérieur. Un système d'aide à la prise de décision, qui offre une assistance pour prescrire l'antibiothérapie optimale, ne peut pas faire la différence entre un infarctus postérieur et une infection urinaire. Il risque donc d'en résulter des propositions farfelues d'antibiothérapie en présence d'un infarctus postérieur, le système ne reconnaissant que « HWI ». Grâce aux informations sémantiques complémentaires, le système est en mesure d'identifier que l'HWI dans ce contexte n'est pas une infection, mais un trouble cardiaque.

¹ La biomédecine est un domaine de spécialité interdisciplinaire alliant les contenus et problématiques de la médecine expérimentale aux principes et règles des techniques (ou de l'ingénierie) informatiques. Elle associe des connaissances du domaine de la technique, en particulier sur la résolution des problèmes et sur le développement, et les connaissances médicales spécialisées des médecins et des autres professionnels de la santé, en vue d'améliorer le diagnostic, le traitement, les soins aux malades, la rééducation et la qualité de vie des individus sains.

„Der Patient hat einen HWI“



Syntaktisch **ein**-deutig: gleiche Symbole verwenden „HWI“
 Semantisch **zwei**-deutig: Interpretation nicht festgelegt

→ syntaktisch interoperabel
 → **semantisch nicht interoperabel**

„HWI“ für einen Herzspezialisten:

„**Hinterwandinfarkt**“

„HWI“ für einen Urologen:

„**Harnwegsinfekt**“

Figure 1 : ambiguïté sémantique du terme « HWI ».

Cette ambiguïté a été levée au début de la mise en réseau des systèmes de santé grâce à des approches pragmatiques. Des accords ont été conclus entre l'expéditeur et le destinataire, garantissant la bonne interprétation par ce dernier : l'une des approches visant à résoudre le problème syntaxique dans le système de santé consiste à normaliser l'échange de messages, par exemple à l'aide de HL7 (Health Level 7) ou de DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine). Ces normes définissent quelles informations doivent être transférées dans quels champs de données d'un message. Le contenu des champs de données est décrit aussi bien par la désignation du champ que par une spécification détaillée.

Premières approches

Dans ce contexte, les mentions juridiques n'existent souvent que dans la version originale américaine de la norme. Les exigences du système de santé américain différant de celles du système de santé suisse, des incertitudes surgissent en l'absence de précision sur le contexte helvétique. Les helvétismes n'ayant pas été intégrés dans la norme, le contenu de certains champs est parfois renseigné différemment. Cette situation souligne le besoin de coordination à l'échelle nationale et de concertation au niveau international.

Élimination des risques de traitement

Un échange pertinent entre l'expéditeur et le destinataire d'un message implique donc de se mettre d'accord sur une terminologie de référence pour la désignation des termes médicaux, laquelle contiendra une définition précise des termes biomédicaux (comme « sodium sérique »). Ainsi, une terminologie de référence désigne un univers lexical défini, dans lequel des expressions de référence sont utilisées (« diarrhée provoquée par des staphylocoques ») pour se référer à des faits médicaux. Les termes de références peuvent, dans ce contexte, renvoyer mutuellement à d'autres termes (par exemple « maladie » est lié à la localisation « intestin », à la manifestation « diarrhée » ainsi qu'à la cause « staphylocoque »).

La nécessité d'un accord

Si ces conditions ne sont pas remplies, le message peut certes être traité correctement d'un point de vue syntaxique, mais ne peut pas être interprété de manière pertinente, comme l'illustre l'exemple de laboratoire de la figure 2. Cette dernière montre les messages de diagnostic utilisant les codes propriétaires (en bleu) et le vocabulaire standardisé LOINC (en rouge) de différentes institutions.

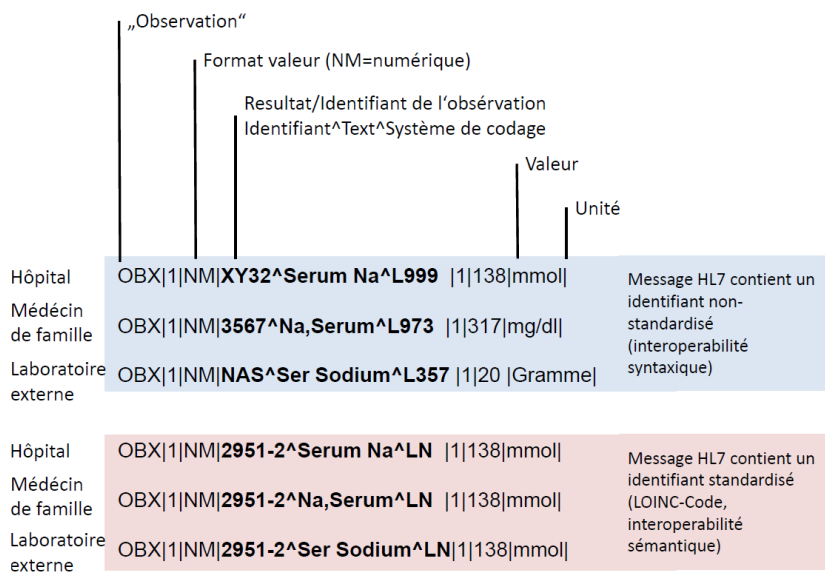


Figure 2 : exemple de messages de laboratoire HL7 ambigus

Dans l'exemple du haut (en bleu), chacune des trois institutions utilise un code à usage interne pour le sodium sérique, au milieu d'un message HL7 V2 standardisé et correctement formulé (trois systèmes de codage différents : « L999 », « L973 » et « L357 »). Le message normalisé HL7 V2 garantit l'échange correct, d'un point de vue technique et syntaxique, des éléments de données par la définition des contenus de chacun des champs. Les trois messages indiquent, qu'une « observation », concrètement une valeur numérique dans une unité donnée, est transmise (champs 1, 3, 6, 7). On se sait pas ce que signifie exactement le résultat transmis, les systèmes ne reproduisant dans le champ 4 que la « vision interne » propriétaire de l'institution respective. De ce fait, il est impossible de procéder à une normalisation sémantique transversale.

Dans l'exemple en rouge, il a été convenu d'utiliser le système de codage LOINC (LN) dans le quatrième champ (Observation Identifier). Ainsi, il est possible d'interpréter correctement, sans vérification séparée, l'ensemble du résultat, y compris les valeurs et unités, lors de l'échange entre les trois institutions, et de le réutiliser. Autrement dit, les systèmes présentent une interopérabilité sémantique.

Dans l'exemple en bleu de la Figure 2, le décodage à posteriori, à supposer qu'il soit faisable, n'est envisageable qu'en y consacrant beaucoup de moyens, à l'aide d'un jeu de règles, qui lui aussi devra être maintenu. Des connaissances supplémentaires sont nécessaires pour interpréter le message de manière pertinente : en l'absence de désignation normalisée, on ne sait pas si la concentration de sodium a été mesurée dans le sérum/le plasma, le liquide céphalo-rachidien ou dans l'urine.

2.2 Réutilisation des données

Les données fortement structurées, par exemple l'âge ou le sexe, peuvent être échangées et traitées sans difficulté entre différents systèmes dans un dossier électronique de patient, à condition d'utiliser la terminologie de référence. Cependant, ces données ne constituent qu'une fraction des informations enregistrées dans les fiches cliniques électroniques. Il s'agit en majorité de données non structurées, saisies sous forme de texte libre. La problématique fondamentale de l'interopérabilité des fiches cliniques électroniques consiste à coder des « termes » (diagnostics ou résultats) complexes, en textes libres, ou formulés de manière abstraite, de manière à ne laisser aucune place à l'interprétation. Pour atteindre cet objectif, le contexte correspondant doit déjà être enregistré lors de la première saisie des données. Préciser le contexte à posteriori nécessite beaucoup de moyens, voire est souvent impossible.

Enregistrement du contexte lors de la saisie des données

Si les données sémantiques sont enregistrées simultanément dès le début, les termes transmis peuvent être réutilisés sans ambiguïté et même traités dans un autre contexte applicatif (« secondary data use »). Ainsi, pour l'exemple de la Figure 1, il faut consigner si « HWI » signifie infection urinaire ou infarctus postérieur. Cette distinction est pertinente si les données ont vocation à être intégrées puis traitées dans un système d'expertise reposant sur des décisions, par exemple. Le besoin en « secondary data use » des données est très important. Le potentiel correspondant ne peut pas être pleinement exploité en l'absence d'interopérabilité sémantique.

« secondary use »

Si un élément de données est représenté correctement, d'un point de vue sémantique, dès sa saisie, il sera réutilisable de manière pertinente par différents acteurs (saisie unique et utilisations multiples). Par exemple, si le terme « grippe » est correctement saisi comme une vaccination, avec les détails correspondants, ces données pourront être automatiquement ré-exploitées par le prestataire d'assurance santé (facturation), la pharmacie (inventaire, logistique), le patient (certificat de vaccination), le médecin de famille (dossier électronique du patient) ou les autorités d'enregistrement (épidémiologie, rappel de produits, effets secondaires, pharmacovigilance post-commercialisation).

Possibilités de réutilisation multiples

Dans ce contexte, la manière dont un praticien consulte la fiche clinique électronique diffère souvent de celle des autres utilisateurs de données.

La plupart des technologies de l'information actuelles, dans le domaine de la santé, présentent une capacité d'interopérabilité sémantique fortement limitée. Celle-ci est pourtant nécessaire pour le traitement de questions spécifiques. Ainsi, des travaux de « mapping », souvent manuels et mobilisant beaucoup de moyens, sont nécessaires pour créer un certain degré d'interopérabilité sémantique, spécifique à une tâche. Les résultats de tous ces efforts ne sont souvent pas réutilisables pour d'autres missions, le contexte original étant différent.

Les banques de données actuelles nécessitent beaucoup de moyens

Cela a pour conséquence que des éléments de données saisis une fois doivent être à nouveau préparés plusieurs fois, ou que certaines données ne sont tout simplement pas réutilisables. En outre, la collecte de données dépend fortement du document. En d'autres termes, les données sont saisies dans un document spécifique, par exemple un rapport hospitalier de sortie, un rapport du médecin de famille, un certificat de vaccination ou une prescription de médicaments. Les données individuelles du document sont utilisées de manière isolée, sans connaissance du contexte du document

Conscience du problème insuffisante

dont elles sont issues. La fusion de données provenant de différents documents est par conséquent compliquée. Le rajout a posteriori d'une interprétation sémantique est difficile, nécessite beaucoup de moyens et présente des limites. Ces moyens à mobiliser pour le développement de solutions, non négligeables, ne reçoivent actuellement qu'une attention limitée.

2.3 Développement de terminologies standardisées

L'utilisation accrue des systèmes d'information médicaux s'accompagne du développement et de la normalisation des sources sémantiques, par exemple les classifications, nomenclatures, thésaurus et terminologies de référence. Ils contribuent à coder et à enregistrer les termes médicaux de manière systématique.

Origine

La grande majorité des normes a été développée dans un objectif précis. Ainsi, la classification CIM-10 (Classification internationale des maladies, version 10) a été développée à l'origine pour chiffrer les causes de mortalité. Ce n'est que plus tard qu'elle a été utilisée pour le codage des diagnostics en soins stationnaires, en particulier dans le cadre du système de forfaits par cas DRG (Diagnosis Related Groups). De même, des bases terminologiques ont été mises au point pour des applications précises : la nomenclature LOINC (« Logical Observation Identifiers Names and Codes ») pour le domaine des laboratoires cliniques ou le Thésaurus du « US National Cancer Institute » pour la recherche sur le cancer. L'utilisation de ces bases terminologiques tient compte des objectifs de la documentation électronique médicale (échange d'informations et organisation des mesures de prise en charge) à l'intérieur d'une institution.

Chaque base terminologique a un objectif

L'utilisation exclusive de bases terminologiques au sein d'une norme syntaxique, pour l'échange de messages, renferme toutefois le risque que deux systèmes semblent être interopérables au niveau sémantique du seul fait qu'ils reposent sur des bases terminologies compatibles. Cependant, si elles contiennent des définitions de concepts ambiguës, le même fait médical sera, par conséquent, codé différemment par les différents médecins. Si, en outre, la terminologie est mal structurée, il est possible, dans certains cas, que des faits médicaux erronés soient déduits, la compatibilité mutuelle des systèmes étant par là-même perdue.

La syntaxe seule ne suffit pas

Aujourd'hui, on s'efforce d'étudier et d'améliorer progressivement, selon les principes ontologiques, des systèmes terminologiques « avancés », comme le « SNOMED CT » ou le « NCBI Thesaurus ». L'ontologie est une discipline de l'informatique biomédicale, qui, à l'aide de règles définies, étudie les relations réciproques des concepts dans le contexte de la prise en charge médicale (y compris ses structures et relations). En ce qui concerne SNOMED CT, cette mission complexe est réalisée sous l'égide d'un organe de coordination international (« International Health Terminology Standards Development Organisation », IHTSDO).

Maintenance continue

3 Voies pour une harmonisation de la sémantique

3.1 Dimensions sémantiques

La complexité de la terminologie médicale se reflète d'une part, dans le besoin croissant d'échanger des données de manière interdisciplinaire, et d'autre part dans la croissance extrêmement rapide des connaissances techniques et scientifiques. La base terminologique de référence médicale la plus complète, SNOMED CT, contient dans sa version 3 plus de 300 000 concepts et plus de 750 000 termes. Les acteurs du système de santé (patients, soignants, médecins, assureur, administration, etc.) ont des exigences différentes en termes de capacité d'abstraction et de granularité de la terminologie. Par conséquent, l'objectif primaire doit être d'identifier les informations médicales issues de systèmes hétérogènes et signifiant la même chose, de les relier entre elles, de manière à pouvoir les traiter de manière « pertinente ».

Différences d'exigences vis-à-vis de la sémantique

Compte tenu de l'amplitude des domaines d'application possibles et de la complexité qui accompagne l'introduction d'une nouvelle base terminologique, il faut désigner les applications concrètes pour lesquelles une interopérabilité sémantique serait profitable.

Priorisation des applications

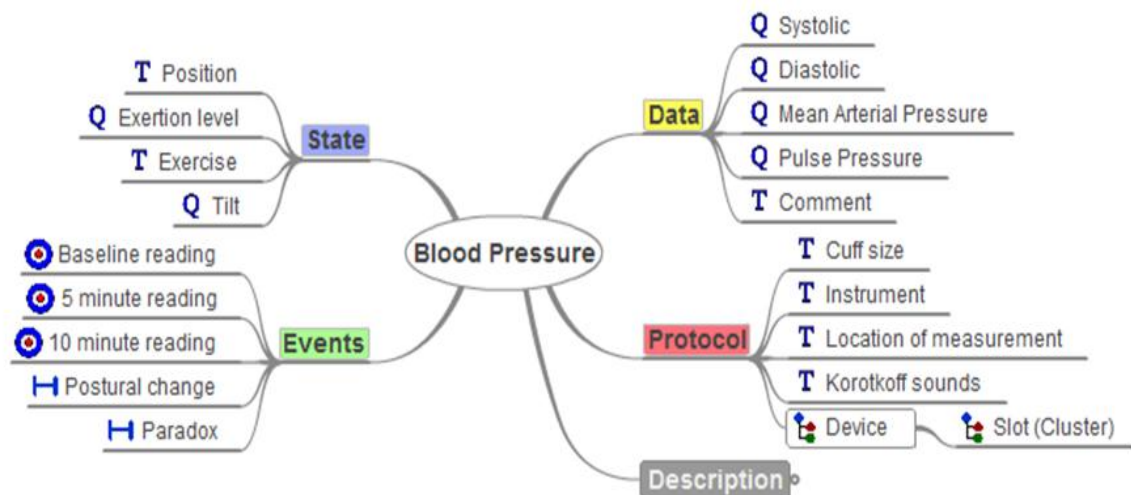


Figure 3 : Visualisation du concept « tension artérielle » (archétypes OpenEHR) : Une valeur de tension artérielle est accompagnée d'informations complémentaires décrivant les circonstances de la mesure, par exemple dans quelle position se trouve le patient, s'il s'agit de la valeur systolique ou diastolique, avec quel instrument et à quel endroit la tension artérielle a été mesurée.

3.2 Stratégie de transition

Le travail sur la sémantique nécessite un changement de culture et demande du temps. Le chemin vers l'interopérabilité sémantique est un processus complexe et dynamique engendrant des coûts. Afin d'obtenir l'efficacité escomptée, une planification et une perspective à long terme visant par petites étapes une solution globale sont de mise. Les approches à court terme ne sont pas prometteuses.

Pertinence d'une stratégie à long terme

La création d'une interopérabilité sémantique nécessite des investissements à court terme, qui ne s'accompagneront au début que de bénéfices limités. L'avantage à long terme, en revanche, est considérable et sera tangible lorsque des gains de qualité et d'efficacité importants pourront être réalisés dans l'ensemble du système de santé et pour tous les patients. Le « retour sur investissement » ne sera toutefois perceptible qu'après plusieurs années.

Des investissements nécessaires

La Suisse a tout intérêt à rejoindre les efforts internationaux. Il n'est pas sensé qu'elle fasse cavalier seul, une telle démarche empêchant d'exploiter les synergies et suscitant des coûts très élevés. Plus de 100 millions de dollars ont par exemple déjà été investis dans SNOMED CT. Si la Suisse collabore au niveau international, elle pourra avancer des propositions lors des congrès internationaux, profiter d'un bon réseau d'experts et accéder à l'infrastructure existante. Les tout derniers développements pourront être adoptés plus rapidement et les coûts de maintenance très élevés (gestion des versions) seront partagés entre tous les acteurs internationaux.

Pertinence d'une orientation internationale

4 Premières étapes

4.1 Manière de procéder

Le développement et l'entretien des bases terminologiques et des sources sémantiques nécessitent beaucoup de moyens. Ils exigent des compétences techniques poussées et une grande cohérence (voir les chapitres 2 et 3). Par conséquent, on aura recours, dans la mesure du possible, à des normes internationales.

L'entretien des bases sémantiques implique des compétences poussées

Les éventuels enrichissements des bases terminologiques internationales existantes devront être présentés aux organisations responsables correspondantes.

Les organisations internationales de normalisation (OMC, CEN, IHTSDO) des terminologies biomédicales possèdent des processus efficaces et bien connectés entre eux, de sorte qu'une collaboration avec elles permet de réaliser des économies de coûts.

Le système de santé suisse utilise en principe des terminologies internationales et contribue à leur développement.

Recommandation 1
Application de normes internationales

Injecter a posteriori un fondement sémantique dans des systèmes qui en étaient dépourvus lors de leur développement demande de grands efforts, voire est même impossible dans certains cas. C'est la raison pour laquelle il est important de traiter cette question en priorité.

Normes réglementaires et de facto

Il existe des normes sémantiques ou des bases terminologiques, reconnues internationalement et déjà partiellement prescrites en Suisse, comme la CIM-10-GM pour la facturation des prestations stationnaires. Ces normes doivent être déclarées obligatoires le plus tôt possible, de manière à venir adosser tous les systèmes dessus. Pour les autres domaines d'application, les normes internationales disponibles doivent être évaluées et des normes adaptées définies. De même, des mesures doivent être prises pour la diffusion de ces bases terminologiques.

Il est important qu'elles le soient rapidement, afin de permettre le développement progressif des compétences correspondantes en Suisse.

La sémantique est un sujet qu'il faut aborder immédiatement à l'échelle politique et organisationnelle ainsi qu'au niveau du contenu:

Recommandation 2
Commencer immédiatement et à large échelle

Des normes déjà intégrées dans des réglementations ou reconnues au niveau international doivent être fixées le plus vite possible d'une manière obligeante pour la Suisse.

Des terminologies pour des champs d'application et groupes d'utilisateurs importants sont à évaluer et à définir, ainsi que des mesures à prendre pour assurer leur diffusion.

La définition et l'entretien de normes sémantiques posent des défis de taille, notamment en matière de :

L'entretien des bases sémantiques implique des moyens colossaux

- compétences techniques poussées en ontologie et gestion des connaissances ;
- forte cohérence ;
- suivi des développements internationaux ;
- processus définis ;
- intégration des différents utilisateurs et de leurs exigences ;
- instruments pour l'entretien et l'adaptation.

Ces normes doivent être coordonnées au niveau national par une instance adaptée, de manière à garantir l'interopérabilité sur le long terme et une bonne efficacité économique.

Coordination
indispensable

L'instance de coordination suisse devra

- être le trait d'union entre les commissions internationales et le système de santé suisse ;
- collaborer aux efforts internationaux ;
- favoriser les adaptations régionales et locales nécessaires et les harmoniser (maintenance, gestion des versions) et permettre ainsi l'hétérogénéité couplée à une forte compatibilité ;
- coordonner et harmoniser les tâches de toutes les parties au plan national ;
- être l'interlocuteur de toutes les parties et créer les lignes directrices (règles) pour le codage des termes médicaux à la source de la saisie des données ;
- recueillir les avis des parties concernées sur le rapport coûts / bénéfices, en cas de projet de changement d'une norme à une autre ;
- consulter les parties concernées par les adaptations et tenir compte de leurs souhaits, dans la mesure du possible. Des enrichissements spécifiques à la Suisse, dans la limite où ils n'entrent pas en contradiction avec la terminologie déjà existante, doivent être explicitement possibles.

Une instance coordonne pour toute la Suisse la tenue et la définition de normes sémantiques ainsi que la coopération internationale.

Recommandation 3

Coordination
nationale, coopération
internationale

Jusqu'à ce que cette coordination nationale soit établie, il y aura beaucoup de questions à répondre. Dans le sens d'une solution de transition et afin de garantir la continuité ainsi que la promotion de la mise en œuvre de « eHealth » en Suisse, « eHealth Suisse » se charge de ces tâches.

Recommandation 4

Assurer la continuité
pendant la phase de
départ

La mise à disposition facilitée de bases terminologiques, mais aussi les composantes d'infrastructure correspondantes à l'échelle nationale, favoriseront nettement une large utilisation de ces ressources. Ainsi, la diffusion, l'application, l'acceptation mais aussi l'utilisation économiquement efficace des bases terminologiques seront stimulées pour toutes les parties. La continuité sera également garantie.

Ainsi, la disponibilité d'une licence nationale de SNOMED CT pourrait contribuer à la diffusion de cette terminologie. Par exemple, des codes SNOMED CT sont utilisés dans de nombreux « IHE Content Profiles ». En l'absence de licence nationale de SNOMED CT disponible, la Suisse doit trouver une solution exceptionnelle, étant donné qu'il est difficile de migrer d'une base terminologique à une autre. Plus la Suisse attendra que lui soit octroyée une licence de SNOMED CT, plus elle prendra du retard sur les recommandations internationales et plus il faudra investir de moyens pour revenir à cette base terminologique.

Des licences nationales pour les terminologies et les composantes d'infrastructure nécessaires sont mises à disposition pour l'utilisation publique en Suisse par une institution appropriée.

Recommandation 5
Licences nationales

La définition des normes sémantiques est certes une condition préalable importante à leur diffusion, mais elle ne suffit pas. Il faut promouvoir des projets ciblés démontrant les avantages de l'interopérabilité sémantique par la réutilisation multiple de données à différentes fins. Les bénéfices tangibles aident à relativiser le surcoût unique lors de l'adoption de la base terminologique. L'utilisation peut également être promue par des conditions de certification ou des critères d'attribution lors d'appels d'offres publics.

L'utilisation de normes sémantiques est encouragée de manière ciblée.

Recommandation 6
Promotion des normes

La nécessité de disposer de compétences spécifiques pour le travail avec les normes sémantiques a déjà été mentionnée ; il s'agit notamment ici de connaissances :

- en sémantique et principes de la taxonomie, etc. ;
- du domaine de spécialité ;
- de chacune des normes, leur structure, leur genèse, des processus de mise à jour respectifs.

Ces compétences sont des prérequis pour une mise en œuvre réussie. En comparaison internationale, la Suisse a un grand retard dans ce domaine qu'il convient de combler.

Les compétences pour l'emploi de normes sémantiques sont à créer.

Recommandation 7
Création de compétences

De nombreuses normes internationales et nationales sont déjà mises en œuvre en Suisse. Certaines d'entre elles sont réglées au niveau national ou régional. Dans une prochaine phase d'analyse, toutes les normes requises dans un contexte général d'échange de données électronique doivent être identifiées en collaboration avec des spécialistes de différents domaines concernés. Ceci permet d'assurer l'interopérabilité sémantique dans le contexte du « dossier électronique de patient ». La liste de l'annexe 1 est un premier recueil de terminologies et classifications pour l'évaluation. Elle n'est pas exhaustive et peut être complétée à tout moment par des entrées de la part des acteurs.

Des spécialistes de différents domaines spécifiques évaluent l'adéquation des normes sémantiques énumérées dans l'annexe 1 pour une utilisation nationale dans le contexte de l'interopérabilité sémantique. Les critères d'évaluation sont élaborés en collaboration et publiés de façon transparente.

Recommandation 8
 Evaluation de normes sémantiques par des spécialistes

4.2 Gestion des documents

Les documents qui sont échangés dans le contexte de la « Cybersanté Suisse » présentent les caractéristiques suivantes :

- ils comportent des métadonnées (informations complémentaires pour l'identification du document) ;
- ils reposent sur un modèle de données précis (forme et structure) ;
- ils reposent sur une sémantique spécifique sous-jacente (contenu du document et signification).

Caractéristiques des documents échangés aujourd'hui

Aucune prescription finale n'est prévue sur le caractère des documents qui pourront être échangés. En particulier, le contenu du document peut et doit être orienté aux besoins des acteurs. On doit toutefois s'efforcer d'harmoniser progressivement la définition de certains documents et d'en concevoir certaines parties de manière à permettre leur réutilisation dans plusieurs documents (par exemple pour les listes de diagnostics, de médicaments, les allergies et intolérances, etc.). Dans ce contexte, selon le thème et le contenu, des acteurs très différents du secteur de la santé seront amenés à collaborer ou à assumer la responsabilité.

Aucune contrainte, mais une harmonisation progressive

Afin de garantir l'interopérabilité sémantique à moyen terme, les documents nouvellement rédigés doivent respecter des critères communs. Lors de la sélection de documents déjà existants, il faut être attentif à ce qu'ils remplissent également les critères communs suivants :

- Métadonnées : conformes aux recommandations de « eHealth Suisse » ;
- Sémantique : sélection parmi les normes basée sur les résultats des évaluations des spécialistes (voir annexe 1 : premier recueil de terminologies et classifications).

Critères communs des documents

Les formats de documents s'orientent vers HL7 CDA. Si des normes sémantiques sont employées, l'utilisation de HL7 CDA Level 3 est recommandée.

Recommandation 9
 Orientation vers HL7 CDA comme format de document

4.3 Recommandations d'organisation relatives aux métadonnées

4.3.1 Marche à suivre pour la définition et la maintenance des métadonnées

Les expériences d'autres projets de « cybersanté » montrent qu'un règlement et une définition simplifiés des métadonnées et attributs est impossible. Surtout, la diversification des diagnostics et des traitements, en médecine, compliquent très fortement les accords harmonisés au sujet des nomenclatures et des désignations. Cependant, il se dégage un consensus minimal dans le domaine des conditions préalables à remplir par les métadonnées pour atteindre l'interopérabilité technique, mais aussi sémantique. Outre la définition initiale, il convient aussi d'organiser la maintenance régulière des métadonnées. La voie la plus prometteuse est celle d'un consensus à base large parmi les acteurs concernés et les experts des spécialités.

Nécessité de commissions d'experts

Des « commissions d'experts » doivent être créées pour élaborer des propositions correspondantes et devront ensuite être discutées devant un auditoire plus large. Ces commissions pourraient être trouvées ou mises sur pieds, de manière analogue aux « organisations chefs de file » (ffo), dans le contexte d'eGov.

« eHealth Suisse » comme organisation neutre et nationale organise et coordonne la définition et la tenue des métadonnées dans le contexte « eHealth ». A cette fin, il est fait appel à des groupes d'experts que l'on réunit dans des organisations responsables comme dans le processus eGov.

Recommandation 10

Coordination des commissions d'experts par « eHealth Suisse »

4.4 Recommandations sur le contenu des métadonnées

L'examen des recommandations II du projet partiel « Normes et architecture » du 21.10.2010 (chapitre 4) révèle que les jeux de valeurs (value sets) des métadonnées XCA/XDS suivantes ne sont pas encore concrétisés.

En ce qui concerne l'utilisation des métadonnées XCA/XDS, la ligne directrice prévue « Construction d'une communauté » explique comment la combinaison de différents axes d'information pourrait remplir les divers besoins de gestion des accès et de filtre/tri (par exemple, liaison de la classe du document, du type du document et de l'attribut « healthcareFacilityTypeCode »).

Exemples d'utilisation des métadonnées

En principe, les métadonnées doivent répondre aux besoins du dossier patient électronique. Celles-ci sont particulièrement importantes dans le cadre de la gestion des accès ainsi que pour les critères de filtre et de tri. Lorsque les domaines de valeurs appropriées sont définis, les représentations possibles sont à chercher dans les systèmes de codes internationaux,

En principe, il faut veiller à ce que tous les éléments nommés explicitement soient compris en tant que « configuration initiale » et qu'ils pourront être ultérieurement élargis au besoin, selon la procédure décrite dans les recommandations II.

Les domaines de valeurs ne sont pas encore référenciés avec des systèmes de codes internationaux ou des classifications telles que LOINC ou Snomed CT. Ce travail sera fait dans une prochaine phase avec des spécialistes.

4.4.1 Attribut « healthcareFacilityTypeCode »

Ce code décrit le type d'établissement de santé dans lequel le document a été créé au cours du processus de traitement. Le patient, parallèlement à la gestion des autorisations, peut utiliser cette information par exemple pour allouer, dans ses attributs d'octroi de droits, à tous les documents provenant de ce type d'établissement, un niveau de confidentialité donné.

~~La plage de valeurs définie pour l'attribut « healthcareFacilityTypeCode » figure à l'annexe 2.~~

Recommandation 11
« healthcareFacilityTypeCode »

La liste est le résultat d'un sondage par IHE Suisse, complété par quelques contributions supplémentaires. L'annexe 2 présente la liste, avec des propositions de traduction en anglais et en français, ainsi que des exemples détaillés.

4.4.2 Attribut « practiceSettingCode »

Cet attribut alloue le contenu d'un document à une spécialité médicale. En raison de la multitude des spécialités, présentant potentiellement une granularité très différente au plan régional et national, il est impossible de tirer des conclusions universelles. L'IHE propose ici un jeu de valeurs entre 10 et 100 entrées. Nous ne formulons par ailleurs aucune autre recommandation.

D'après l'IHE, 10 à 100 valeurs sont recommandées

Contrairement à la Recommandation II, qui, à des fins de simplification, superposait les deux attributs « healthcareFacilityTypeCode » et « practiceSettingCode », une différenciation semble pertinente à l'avenir. Elle permettrait en outre une attribution et une évaluation ultérieures plus détaillées des documents. Il est envisageable que cette information aide le patient à définir ou modifier le niveau de confidentialité des documents, ce qui est pertinent pour la gestion des accès.

Différenciation claire par rapport au healthcareFacilityTypeCode

~~La plage de valeurs définie pour l'attribut « practiceSettingCode » figure à l'annexe 3.~~

Recommandation 12
« practiceSettingCode »

La liste doit être considérée comme une base pour la configuration initiale et pourra être modifiée ultérieurement, sous réserve d'un consensus avec les autres acteurs. Dans les grandes lignes, la liste des formations professionnelles de l'Office fédéral relative aux métiers de la santé a été complétée par la liste cantonale des professions de la santé non universitaires.

Base de discussion pour la configuration initiale

4.4.3 Attribut « authorSpecialty »

Cet attribut est un sous-attribut descriptif de l'« author » et sert à décrire la spécialité médicale de la personne qui a écrit le document. Cette information peut être utilisée pour la recherche et le filtrage. Il est envisageable que cette information aide le patient à définir ou modifier le niveau de confidentialité des documents, ce qui est pertinent pour la gestion des accès.

<p>La plage de valeurs définie pour l'attribut « authorSpecialty » figure à l'annexe 4.</p>	<p>Recommandation 13 « authorSpecialty »</p>
<p>En complément des Recommandations II du projet partiel « Normes et architecture », dans lesquelles figure seulement une énumération des spécialités médicales, ces jeux de valeurs incluent aussi les professions non médicales. La liste doit être considérée comme une base pour la configuration initiale et pourra être modifiée ultérieurement, sous réserve d'un consensus avec les autres acteurs.</p>	<p>Enrichissement des Recommandations II</p>
<p>4.4.4 Attribut « typeCode » - Enrichissement</p>	
<p>Le projet partiel « Normes et architectures » prévoit, dans ses Recommandations IV, dans le concept « Audit et notification », la création d'un document « audit extract » généré périodiquement par les communautés. Pour cela, la création d'un type de document propre semble pertinente, ce qui facilitera aussi la gestion des accès et le filtrage de l'affichage pour le patient.</p>	<p>Une nouvelle discussion et une redéfinition semblent nécessaires</p>
<p>Extension de la liste de types de documents des Recommandations II à un nouvel attribut concernant le type de document « audit extract » (extrait de rapport d'audit) dans la classe de documents « summaries ».</p>	<p>Recommandation 14 Nouveau type de document « audit extract »</p>
<p>4.4.5 Attributs « eventCodeList », « contentTypeCode » et « codeList »</p>	
<p>Ces attributs, qui dépendent de « document entry », « submission set » et « folder », sont qualifiés de facultatifs par l'IHE. Grâce à eux, les informations sur les diagnostics et traitements individuels effectués, qui dépendent du ou des documents, peuvent être spécifiés.</p>	<p>Attribut facultatif, actuellement non défini</p>
<p>En raison des redondances potentielles et des possibles inadéquations avec le DocumentTypeCode ou le PracticeSettingCode, même l'IHE met en garde contre une utilisation hasardeuse de cet attribut. On renoncera donc jusqu'à nouvel ordre à une définition concrète du jeu de valeurs. Une fois l'expérience correspondante de l'application acquise, avec des bénéfices et une valeur ajoutée concernant cet attribut, il sera toujours possible de procéder à une définition ultérieure, en tenant compte des recommandations citées sur le processus de redéfinition des métadonnées.</p>	

5 Conclusions et étapes suivantes

Il ne serait pas pertinent que la Suisse fasse cavalier seul dans le contexte complexe et de plus en plus internationalisé de la sémantique. Toute une série de bases terminologiques internationales sont disponibles : elles peuvent être utilisées pour une communication efficace et intégrée. Cependant, au vu de la multitude des domaines d'application possibles, il conviendra de désigner des cas d'application concrets pouvant tirer parti de l'interopérabilité sémantique. Il faudra à cet égard trouver un équilibre entre souplesse régionale et coordination à l'échelle nationale. En cas d'approche trop régionale ou cantonale, les bénéfices à long terme sont discutables et les moyens à engager disproportionnés.

Les normes existent

L'étape suivante sera consacrée aux thèmes suivants en relation avec les travaux déjà effectués :

Etapes suivantes

- définition dans les meilleurs délais de critères pour analyser quelles terminologies doivent être utilisées à quelles fins en Suisse, p.ex. règles, normes de facto, etc. ;
- approfondissement de l'idée d'une « commission d'experts » qui définirait les contenus spécifiques, les lignes directrices ou les métadonnées, en sa qualité d'« organisation chef de file », coordonnée par une instance neutre. Définition d'un processus pour la création de telles « organisations chef de file » (commission d'experts pour les différents domaines spécifiques) ;
- évaluation dans les meilleurs délais des terminologies et classifications proposées selon le catalogue de critères adopté par les « organisations chef de file » ;
- définition des applications prioritaires, qui s'appuieront sur les mêmes normes sémantiques et démontreront les bénéfices concrets de l'interopérabilité sémantique. On peut citer comme exemple : le dossier de vaccination, l'historique de la médication, les messages du laboratoire ou un « résumé du patient » ;
- évaluation et analyse concernant la faisabilité et les bénéfices d'un serveur de terminologie national, analogue à des travaux préliminaires en Allemagne et en Autriche ;
- clarification des questions ouvertes concernant les licences.

6 Index des abréviations

Abréviation	Description
ATC	Anatomical Therapeutic Chemical Classification System
OFSP	Office fédéral de la santé publique
CDA	Clinical Document Architecture
CEN	Comité européen de normalisation
CHOP	Classification suisse des opérations chirurgicales
DebugIT	Réseau de biovigilance européen de grande ampleur sur l'antibiorésistance
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (Institut allemand de documentation et d'information médicale)
DRG	Diagnosis Related Groups
DEQM	Direction européenne de la qualité du médicament & des soins de santé
eGov	eGovernment
EHR	Electronic Health Record (fiche clinique électronique, soins ambulatoires et stationnaires)
EHR4CR	Electronic Health Records for Clinical Research
LDEP	Loi Fédérale sur le dossier électronique du patient
EPR	Electronic Patient Record (dossier électronique du patient, DEP)
epSOS	European Patients – Smart open Services
ffo	Organisation chef de file
GS1	Organisation de normalisation globale (à but non lucratif) fournissant des clés d'identification et des systèmes de code-barres valables partout dans le monde
GS1 GLN	Global Location Number
GS1 GTIN	Global Trade Item Number
HL7	Health Level 7
CIM-10	Classification Internationale des Maladies (10 ^{ème} révision)
CIM-10-GM	Version allemande de la CIM (10 ^{ème} révision)
CIM-9-MC	Classification Internationale des Maladies, 9 ^{ème} révision), Modification clinique
ICD-O-3	International Classification of Diseases for Oncology (3 ^{ème} édition)
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health
ICN / ICNP	International Classification of Nursing Practice
ICPC	International Classification of Primary Care

IHE	Integrating the Healthcare Enterprise / Initiative d'utilisateurs et de fabricants ayant pour objectif de normaliser et d'harmoniser l'échange des données entre les systèmes informatiques du domaine de la santé
IHE XCA/XDS	IHE-Integrationsprofil Cross-Community Access / Cross Enterprise Document Sharing
IHTSDO	International Health Terminology Standard Development Organization
LAMal	Loi Fédérale du 18 mars 1994 sur l'Assurance Maladie
LOINC	Logical Observation Identifiers Names and Codes
Meder	Medical Dictionary for Regulatory Activities
MedDRA	Medical Dictionary for Regulatory Activities
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association International
NCBI	US National Center for Biotechnology Information
NIC	Nursing Interventions Classification
NICTIZ	National IT Institute for Healthcare in the Netherlands
NOC	Nursing Outcomes Classification
OID	Object Identifier
OpenEHR	Organisation à but non lucratif ayant pour objectif de préparer les TIC à l'aide de spécifications, de logiciels ouverts et d'outils aux besoins interinstitutionnels relatifs au dossier électronique du patient (DEP)
RadLex	Radiological Lexicon
SNOMED CT	Standardized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms
swissIndex	Banque de données contenant des données de base sur les articles et les partenaires du secteur de la santé suisse (fondation RefData)
Swissmedic	Institut suisse des médicaments
UCUM	Unified Code for Units of Measure
WONCA	World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
WHO-ART	WHO Adverse Reaction Terminology

Annexe 1 : Liste d'évaluation des terminologies (selon recommandation 8)

<i>Colonne Adéquation : + = approprié, o = possible, - = pas approprié.</i>				
Terminologie	Description	Contexte	Adéquation	Justification
ATC	WHO Anatomical Therapeutic Chemical Classification System	Codage de principes actifs pharmaceutiques Sans frais pour l'utilisateur final	+ EPR/EHR + Domaine réglementaire (autorisation, surveillance de phase 4) + Economie + Clinical Decision Support	Aucune autre norme internationale n'existe pour les principes actifs
BESA	Système de classification en degrés de soins et de décompte des prestations concernant les résidents (BewohnerInnen Einstufungs-System und Abrechnungssystem)	Evaluation à plusieurs dimensions avec catalogue de prestations intégrées Licence obligatoire En usage Largement répandu en Suisse (Allemagne et Autriche)	+ EPR/EHR + Economie	
CHOP	Classification suisse des interventions chi-	Codification de prestations basée sur la CIM-9-	+ Economie + EPR/EHR	Prescrite pour la statistique médicale des hôpitaux / SwissDRG

	urgicales	CM (chapitre 3) Sans frais pour l'utilisateur final Géré par l'OFS	- CIM-9-CM n'est plus entretenue d'une manière exhaustive	
CIM-0	CIM-Oncologie	Codage de la localisation et de l'histologie des néoformations	+ Registre des tumeurs + EPR/EHR	
CIM-10 GM	Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes	Codage des diagnostics dans les soins ambulatoires et hospitaliers (y compris SwissDRG) La version allemande est gérée par le DIMDI (Allemagne) Les versions française et italienne sont produites à partir de l'allemande par l'OFS Sans frais pour l'utilisateur final, la licence étant payée par le secteur public	+ Public Health, épidémiologie et rémunération (SwissDRG) +EPR1/EHR2 + Economie o Secondary Use (partiellement non spécifique) o Clinical Decision Support	Prescrite pour la statistique médicale des hôpitaux / SwissDRG
DICOM/ RadLex	Digital Imaging and Communications in Medicine / Radiologi-	Norme d'échange de données radiologiques (images et résultats)	+ EPR/EHR	Seule norme reconnue et utilisée au niveau international

	cal Lexicon	Sans frais pour l'utilisateur final		
EDQM Reference Catalog	European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare Reference Catalog	Catalogue standard de référence européen (vocabulaire contrôlé) pour principes actifs, excipients, monographies, formes galéniques, etc.	+ EPR/EHR et Clinical Decision Support dans le contexte de l'ordonnance sur les produits thérapeutiques	
GS1	Système basé sur une clé d'identification et un code-barres	Traitement automatisé du flux de marchandises le long de la chaîne d'approvisionnement Sans frais pour l'utilisateur final	+ Référencement des fournisseurs de prestations (GS1 GLN) + Référencement des dispositifs médicaux (GS1 GTIN) + Economie + Logistique	Référencement des fournisseurs de prestations (GS1 GLN), p. ex. MedReg Référencement des dispositifs médicaux (GS1 GTIN) Le GS1 GLN est obligatoire pour la facturation
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health	Codage de la fonctionnalité ou du handicap (p. ex. mobilité, autonomie de soins) Sans frais pour l'utilisateur final	+ Public Health	Classification la plus importante et la seule disponible au niveau international
ICNP	International Classification of Nursing Prac-	Codage de phénomènes, d'interventions et de ré-	+ Public Health	

	<p>tice</p> <p>Classification internationale pour la pratique des soins</p>	<p>sultats de soins</p> <p>Licence obligatoire</p>	<p>+ EPR/EHR</p> <p>+ terminologie de référence</p> <p>+ catalogues spécifiques pour certains domaines de soins</p>	
ICPC-2	<p>International Classification of Primary Care (Second Edition)</p>	<p>Codage de problèmes (motifs de consultation) dans le domaine des soins ambulatoires</p> <p>Reprise dans la classification de l'OMS, sans frais si utilisée à des fins non commerciales</p> <p>Droits de licence chez SSMG (confer http://www.icpc.ch/index.php?id=48)</p>	<p>+ EPR/EHR</p> <p>+ Public Health et épidémiologie</p>	<p>La meilleure classification des problèmes et des symptômes dont on dispose aujourd'hui pour les soins de base</p> <p>Soutenue par WONCA, Reconnue par l'OMS, mapping croisé avec la CIM-10 et SNOMED</p>
LEP Nursing 2	<p>Saisie de prestations dans le secteur de la santé, version Nursing 2</p>	<p>Saisie de prestations</p> <p>Licence obligatoire</p> <p>Usage répandu en Suisse (Allemagne)</p> <p>Multilingue</p>	<p>+ Economie</p> <p>+ Hiérarchisation des coûts de Swiss DRG</p>	
LEP Nursing	<p>Saisie des prestations dans le secteur de la</p>	<p>Codage d'interventions de soins</p>	<p>+ EPR/EHR</p>	

3	santé, version Nursing 3	Saisie de prestations automatisée Licence obligatoire	+ Saisie de prestations automatisée + Economie + Hiérarchisation des coûts de Swiss DRG	
LOINC	Logical Observation Identifiers Names and Codes	Codage d'analyses de laboratoire et d'examens cliniques et médico-techniques (p. ex. signes vitaux) Disponible sans frais pour l'utilisateur final	+ Examens de laboratoire + EPR/EHR o Examens cliniques et médico-techniques	Seule terminologie de laboratoire disponible qui couvre les principaux aspects Nombreux IHE Content Profiles utilisent LOINC
MedDRA	Medical Dictionary for Regulatory Activities	Codage d'effets médicamenteux et d'événements indésirables	+ Public Health + Domaine réglementaire (autorisation de médicaments) + Pharmacovigilance - EPR/EHR	
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association	Codage de diagnostics infirmiers Licence obligatoire	+ EPR/EHR	
NIC	Nursing Interventions Classification	Codage de mesures de soins infirmiers	+ EPR/EHR	

NOC	Nursing Outcomes Classification	Codage de résultats de soins infirmiers	+ EPR/EHR + Indicateurs de qualité des soins infirmiers (p. ex. contrôle de la douleur)	
PLAISIR	Planification informatisée des soins infirmiers requis	Codage d'interventions de soins Saisie automatique des prestations de soins Licence obligatoire Usage répandu en Suisse et au niveau international Multilingue	+ EPR/EHR + Economie	
PRN	Projet de Recherche en Nursing	Saisie des prestations dans le secteur de la santé Licence obligatoire	+ Economie + Hiérarchisation des coûts de Swiss DRG	
RAI-HC	Resident Assessment Instrument – Home-care Suisse	Evaluation globale à plusieurs dimensions Licence obligatoire	+ EPR/EHR + Economie	
Smerf	swiss medical reference system	Codage d'informations médicales dans le contexte des systèmes suisses pour cabinets	+ EPR/EHR	Définition et tenue par VSFM (Verband Schweizerischer Fachhäuser für Medizinal-Informatik), où fabricants de systèmes d'informatiques médicales sont représentés.

		médicaux en matière d'échange de données		
SNOMED CT	Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms	<p>Système terminologique (de référence) pour le codage de termes médicaux (permet la post-coordination) à l'aide de plusieurs axes sémantiques (p. ex. morphologie, topologie, maladie)</p> <p>Géré par une organisation à but non lucratif</p> <p>Licence obligatoire</p>	<p>+ Public Health</p> <p>+ EPR/EHR</p> <p>o Clinical Decision Support et Automated Reasoning</p>	<p>La nomenclature la plus complète du monde dans le domaine médical, couverture thématique étendue et profonde ; il n'existe pas d'alternative; est utilisée sur prescription des autorités dans 18 pays dont les USA, l'Australie, la Suède, le Danemark et Royaume-Uni</p> <p>Nombreux IHE Content Profiles utilisent SNOMED CT</p>
swissINDEX	Données d'articles (pharma) et de partenaires de Refdata	<p>Guide des médicaments et fournisseurs de prestations dans le système suisse de santé</p> <p>Sans frais pour l'utilisateur final</p>	<p>+ Public Health</p> <p>+ EPR/EHR</p> <p>+ Clinical Decision Support</p> <p>+ Economie</p> <p>+ Logistique</p>	Version électronique du Compendium Suisse des Médicaments, la plus répandue en Suisse
TNM	Classification des tumeurs malignes pour catégoriser les stades du cancer : tumeur, nodes (ganglions lymphatiques), métastase)		<p>+ Public Health</p> <p>+ EPR/HER</p> <p>+ Clinical Decision Support</p>	

UCUM / SI	Unified Code for Units of Measure / Système international d'unités	Codage de paramètres physiques (p. ex. poids corporel, matériel d'analyse). UCUM donne les paramètres en unités SI Disponible sans frais pour l'utilisateur final	+ EPR/EHR + Logistique	Norme internationalement reconnue et utilisée UCUM est obligatoire dans l'utilisation de document HL7 CDA
WHO-ART	WHO Adverse Reaction Terminology	Codage d'effets indésirables médicamenteux	+ Domaine réglementaire (système d'annonce et pharmacovigilance) + Clinical Decision Support (innocuité pour les patients et sécurité médicamenteuse)	

Annexe 2 : Jeux de valeurs de l'attribut « healthcareFacilityTypeCode »

Ce code décrit le type d'établissement de santé dans lequel le document a été créé au cours du processus de traitement. Le patient, parallèlement à la gestion des autorisations, peut utiliser cette information par exemple pour allouer, dans ses attributs d'octroi de droits, à tous les documents provenant de ce type d'établissement, un niveau de confidentialité donné.

Des codes internationaux appropriés seront définis dans une prochaine étape et peuvent être comparés et le cas échéant adaptés plus tard conformément aux systèmes IT.

DEP Value Set Name: EPD_XDS_healthcareFacilityTypeCode (Dossier électronique du patient : DEP)

DEP-OID pour le jeu de valeurs : 2.16.756.5.30.1.127.3.2.1.19 (est demandé commandé chez RefData)

Code international	Code national	Allemand	Français	Italien	Exemples
	190001	Institut für medizinische Diagnostik	Institut d'aide au diagnostic	Istituto diagnostico medico	Institut de radiologie, laboratoires, autres instituts de diagnostic ambulatoire
	190002	Notfalleinrichtung oder Organisation des Rettungswesens	Services d'urgence et de sauvetage	Struttura di pronto soccorso o organizzazione di soccorso	par ex. Rega, service des urgences, ...)
	190003	Gesundheitsbehörde	Autorité de santé	Autorità sanitaria	Autorités de santé (par exemple OFSP, médecins cantonaux)
	190004	Organisation für Pflege zu Hause	Soins à domicile	Organizzazione di cura a domicilio	Spitex, soins de sages-femmes
	190005	Spital	Hôpital	Ospedale	Hôpitaux de soins aigus, hôpitaux ambulatoires
	190006	Psychiatrie Spital	Hôpitalpsychiatrie	Ospedale psichiatrico	Etablissements psychiatriques stationnaires
	190007	Gesundheitseinrichtung in der Haftanstalt	Service santé dans la prison	Struttura sanitaria in seno a uno stabilimento carcerario	Dispensaire de prison

	190008	Organisation für stationäre Krankenpflege	Etablissements stationnaires de soins	Organizzazione per la cura ospedaliera dei malati	Maison de retraite / EMS
	190009	Apotheken	Pharmacie	Farmacia	Pharmacies
	190010	Hausarztpraxis	Cabinet médical généraliste	Studio medico	Médecin de famille, médecin généraliste
	190011	Facharztpraxis	Cabinet médical spécialiste	Studio medico diretto da uno specialista	Spécialiste, médecin spécialiste (par exemple pour expertise)
	190012	Organisation für stationäre Rehabilitation	Organisation de réhabilitation stationnaire	Organizzazione per la riabilitazione ospedaliera	Cliniques de réhabilitation
	190999	Andere Gesundheits-Organisationen	Autres organisations de soins	Altre organizzazioni sanitarie	Prestataires non-médecins (chiropracteur, nutritionniste, physiothérapeute, psychologue / psychothérapeute etc.) et télémédecine (medgate, medi24, etc.), entreprise de prestations de services, droguerie, dentaire

Annexe 3 : Jeux de valeurs de l'attribut « practiceSettingCode »

Cet attribut alloue le contenu d'un document à une spécialité médicale. Il est envisageable que cette information aide le patient à définir ou à modifier le niveau de confidentialité des documents, ce qui est pertinent pour la gestion des accès.

Des codes internationaux appropriés seront définis dans une prochaine étape et peuvent être comparés et le cas échéant adaptés plus tard conformément aux les systèmes IT.

DEP Value Set Name: EPD_XDS_healthcareFacilityTypeCode (Dossier électronique du patient : DEP)

DEP-OID pour le jeu de valeurs : 2.16.756.5.30.1.127.3.2.1.26 (est demandé commandé chez RefData)

Code international	Code national	En français	En allemand	En italien	Exemples
	260001	Allergologie et immunologie clinique	Allergologie und klinische Immunologie	Allergologia e immunologia clinica	
	260002	Médecine générale	Allgemeinmedizin	Medicina generale	
	260003	Anesthésiologie	Anästhesiologie	Anestesiologia	
	260004	Angiologie	Angiologie	Angiologia	
	260005	Pharmacologie	Pharmakologie	Farmacologia	
	260006	Médecine du travail	Arbeitsmedizin	Medicina del lavoro	
	260007	Optométrie	Augenoptik	Ottica oftalmica	
	260008	Chiropractie	Chiropraktik	Chiropratica	
	260009	Chirurgie	Chirurgie	Chirurgia	
	260010	Dermatologie et vénéréologie	Dermatologie und Venerologie	Dermatologia e venereologia	
	260011	Endocrinologie/diabétologie	Endokrinologie/Diabetologie	Endocrinologia/diabetologia	
	260012	Ergothérapie	Ergotherapie	Ergoterapia	
	260013	Conseil en nutrition	Erährungsberatung	Dietetica	
	260014	Gériatrie	Geriatric	Geriatrica	

	260015	Gastroentérologie	Gastroenterologie	Gastroenterologia	
	260016	Gynécologie et obstétrique	Gynäkologie und Geburtshilfe	Ginecologia e ostetricia	
	260068	Hématologie	Hämatologie	Ematologia	
	260017	Chirurgie de la main	Handchirurgie	Chirurgia della mano	
	260018	Sage-femme	Hebamme	Ostetricia	
	260019	Chirurgie cardiovasculaire et thoracique	Herz- und thorakale Gefäßchirurgie	Chirurgia toracica e cardiovascolare	
	260020	Infectiologie	Infektiologie	Infeziologia	
	260021	Médecine interne	Innere Medizin	Medicina interna	
	260022	Médecine intensive	Intensivmedizin	Medicina intensiva	
	260023	Cardiologie	Kardiologie	Cardiologia	
	260024	Pédiatrie	Kinder- und Jugendmedizin	Pediatria	
	260025	Pédopsychiatrie et pédopsychothérapie	Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie	Pedopsichiatria e pedopsicoterapia	
	260026	Pédochirurgie	Kinderchirurgie	Chirurgia pediatrica	
	260027	Psychologie clinique	Klinische Psychologie	Psicologia clinica	
	260028	Établissement de cure et de prévention	Kur- und Präventions-Einrichtung	Istituto di cura e prevenzione	
	260029	Diagnostic de laboratoire	Labordiagnostik	Medicina di laboratorio	
	260030	Orthophonie	Logopädie	Logopedia	
	260031	Génétique médicale	Medizinische Genetik	Genetica medica	
	260032	Oncologie médicale	Medizinische Onkologie	Oncologia	
	260033	Chirurgie dento-maxillo-faciale	Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	Chirurgia maxillo-facciale	
	260034	Néphrologie	Nephrologie	Nefrologia	
	260035	Neurochirurgie	Neurochirurgie	Neurochirurgia	
	260036	Neurologie	Neurologie	Neurologia	
	260037	Médecine nucléaire	Nuklearmedizin	Medicina nucleare	
	260038	Ophthalmologie	Ophthalmologie	Oftalmologia	

	260039	Chirurgie orthopédique et traumatologie de l'appareil locomoteur	Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates	Chirurgia ortopedica e traumatologia dell'apparato motorio	
	260040	Ostéopathie	Osteopathie	Osteopatia	
	260041	Oto-Rhino-Laryngologie	Oto-Rhino-Laryngologie	Otorinolaringoiatria	
	260042	Médecine palliative	Palliativmedizin	Medicina palliativa	
	260043	Pathologie	Pathologie	Patologia	
	260044	Soins ambulatoires	Pflege ambulant (zu Hause)	Cure ambulatoriali (a domicilio)	Spitex
	260045	Soins stationnaires	Pflege stationär	Cure ospedaliere	
	260046	Kinésithérapie	Physikalische Medizin	Medicina fisica	
	260047	Physiothérapie	Physiotherapie	Fisioterapia	
	260048	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie	Chirurgia plastica, ricostruttiva ed estetica	
	260049	Pneumologie	Pneumologie	Pneumologia	
	260050	Podologie	Podologie	Podologia	
	260051	Prévention	Prävention	Prevenzione	
	260052	Psychiatrie et psychothérapie	Psychiatrie und Psychotherapie	Psichiatria e psicoterapia	
	260053	Psychosomatique	Psychosomatik	Psicosomatica	
	260054	Radiologie	Radiologie	Radiologia	
	260055	Radio-oncologie / radiothérapie	Radio-Onkologie/Strahlentherapie	Radio-oncologia / radioterapia	
	260056	Médecine légale	Rechtsmedizin	Medicina legale	
	260057	Réhabilitation	Rehabilitation	Riabilitazione	
	260058	Médecine de sauvetage	Rettungsmedizin	Salvataggio	
	260059	Rhumatologie	Rheumatologie	Reumatologia	
	260060	Service social	Sozialdienst	Assistenza sociale / servizio sociale	
	260061	Chirurgie thoracique	Thoraxchirurgie	Chirurgia toracica	
	260062	Médecine transfusionnelle	Transfusionsmedizin	Medicina trasfusionale	

	260063	Médecine tropicale et des voyages	Tropen- und Reisemedizin	Medicina tropicale e di viaggio	
	260064	Traumatologie	Unfallchirurgie	Chirurgia post-incidente	
	260065	Urologie	Urologie	Urologia	
	260066	Odontologie	Zahnheilkunde	Odontoiatria	
	260067	Odonto-stomatologie	Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde	Chirurgia maxillo-facciale	
	260999	Autres sans spécification	Andere nicht näher spezifizierte medizinische Fachrichtung	Altri rami specialistici della medicina non meglio precisati	

Annexe 4 : Jeux de valeurs de l'attribut « authorSpecialty »

Cet attribut est un sous-attribut descriptif de l'« author » et sert à décrire la spécialité médicale de la personne qui a écrit le document. Cette information peut être utilisée pour la recherche et le filtrage. Il est envisageable que cette information aide le patient à définir ou modifier le niveau de confidentialité des documents, ce qui est pertinent pour la gestion des accès.

Des codes internationaux appropriés seront définis dans une prochaine étape et peuvent être comparés et le cas échéant adaptés plus tard conformément aux systèmes IT.

DEP Value Set Name: EPD_XDS_healthcareFacilityTypeCode (Dossier électronique du patient : DEP)

DEP-OID pour le jeu de valeurs : 2.16.756.5.30.1.127.3.2.1.5 (est demandé commandé chez RefData)

Code international	Code national	En français	En allemand	En italien	Exemples
	50001	Médecin spécialiste en médecine interne générale	Fachärztin/Facharzt für Allgemeine Innere Medizin	Medico specializzato/a in medicina generale e interna	
	50002	Médecin spécialiste en anesthésiologie	Fachärztin/Facharzt für Anästhesiologie	Medico specializzato/a in anesthesiologia	
	50003	Médecin spécialiste en médecine du travail	Fachärztin/Facharzt für Arbeitsmedizin	Medico specializzato/a in medicina del lavoro	
	50004	Médecin spécialiste en chirurgie	Fachärztin/Facharzt für Chirurgie	Medico specializzato/a in chirurgia	
	50005	Médecin spécialiste en dermatologie et vénéréologie	Fachärztin/Facharzt für Dermatologie und Venerologie	Medico specializzato/a in dermatologia e venereologia	
	50006	Médecin spécialiste en endocrinologie / diabétologie	Fachärztin/Facharzt für Endokrinologie / Diabetologie	Medico specializzato/a in endocrinologia / diabetologia	
	50007	Médecin spécialiste en gastroentérologie	Fachärztin/Facharzt für Gastroenterologie	Medico specializzato/a in gastroenterologia	
	50008	Médecin spécialiste en gynécologie et obstétrique	Fachärztin/Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe	Medico specializzato/a in ginecologia e ostetricia	

50009	Médecin spécialiste en hématologie	Fachärztin/Facharzt für Hämatologie	Medico specializzato/a in ematologia
50010	Médecin spécialiste en chirurgie cardio-vasculaire et thoracique	Fachärztin/Facharzt für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie	Medico specializzato/a in chirurgia toracica e cardiovascolare
50011	Médecin spécialiste en infectiologie	Fachärztin/Facharzt für Infektiologie	Medico specializzato/a in infeziologia
50012	Médecin spécialiste en cardiologie	Fachärztin/Facharzt für Kardiologie	Medico specializzato/a in cardiologia
50013	Médecin spécialiste en pédiatrie	Fachärztin/Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin	Medico specializzato/a in pediatria
50014	Médecin spécialiste en pédopsychiatrie et pédopsychothérapie	Fachärztin/Facharzt für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie	Medico specializzato/a in pedopsichiatria e pedopsicoterapia
50015	Médecin spécialiste en pédochirurgie	Fachärztin/Facharzt für Kinderchirurgie	Medico specializzato/a in cardiologia pediatrica
50016	Médecin spécialiste en pharmacologie clinique et toxicologie	Fachärztin/Facharzt für Klinische Pharmakologie und Toxikologie	Medico specializzato/a in farmacologia clinica e tossicologica
50017	Médecin spécialiste en chirurgie dento-maxillo-faciale	Fachärztin/Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	Medico specializzato/a in chirurgia maxillo-facciale
50018	Médecin spécialiste en néphrologie	Fachärztin/Facharzt für Nephrologie	Medico specializzato/a in nefrologia
50019	Médecin spécialiste en neurochirurgie	Fachärztin/Facharzt für Neurochirurgie	Medico specializzato/a in neurochirurgia
50020	Médecin spécialiste en neurologie	Fachärztin/Facharzt für Neurologie	Medico specializzato/a in neurologia
50021	Médecin spécialiste en médecine nucléaire	Fachärztin/Facharzt für Nuklearmedizin	Medico specializzato/a in medicina nucleare
50022	Médecin spécialiste en ophtalmologie	Fachärztin/Facharzt für Ophthalmologie	Medico specializzato/a in oftalmologia
50023	Médecin spécialiste en chirurgie orthopédique et traumatologie de l'appareil locomoteur	Fachärztin/Facharzt für Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates	Medico specializzato/a in chirurgia ortopedica e traumatologia dell'apparato motorio
50024	Médecin spécialiste en oto-rhino-laryngologie	Fachärztin/Facharzt für Oto-Rhino-Laryngologie	Medico specializzato/a in otorinolaringoiatria
50025	Médecin spécialiste en pathologie	Fachärztin/Facharzt für Pathologie	Medico specializzato/a in patologia

				gia	
50026	Médecin spécialiste en kinésithérapie et réhabilitation	Fachärztin/Facharzt für Physikalische Medizin und Rehabilitation	Medico specializzato/a in medicina fisica e in riabilitazione		
50027	Médecin spécialiste en chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Fachärztin/Facharzt für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie	Medico specializzato/a in chirurgia plastica, ricostruttiva ed estetica		
50028	Médecin spécialiste en pneumologie	Fachärztin/Facharzt für Pneumologie	Medico specializzato/a in pneumologia		
50029	Médecin spécialiste en prévention et santé	Fachärztin/Facharzt für Prävention und Gesundheitswesen	Medico specializzato/a in medicina preventiva e in sanità pubblica		
50030	Médecin spécialiste en psychiatrie et psychothérapie	Fachärztin/Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie	Medico specializzato/a in psichiatria e in psicoterapia		
50031	Médecin spécialiste en radiologie	Fachärztin/Facharzt für Radiologie	Medico specializzato/a in radiologia		
50032	Médecin spécialiste en radio-oncologie/ radiothérapie	Fachärztin/Facharzt für Radio-Onkologie / Strahlentherapie	Medico specializzato/a in radio-oncologia / radioterapia		
50033	Médecin spécialiste en rhumatologie	Fachärztin/Facharzt für Rheumatologie	Medico specializzato/a in reumatologia		
50034	Médecin spécialiste en médecine tropicale et des voyages	Fachärztin/Facharzt für Tropen- und Reisemedizin	Medico specializzato/a in medicina tropicale e di viaggio		
50035	Médecin spécialiste en urologie	Fachärztin/Facharzt für Urologie	Medico specializzato/a in urologia		
50036	Médecin spécialiste en angiologie	Fachärztin/Facharzt für Angiologie	Medico specializzato/a in angiologia		
50037	Médecin spécialiste en médecine intensive	Fachärztin/Facharzt für Intensivmedizin	Medico specializzato/a in medicina intensiva		
50038	Médecin spécialiste en médecine génétique	Fachärztin/Facharzt für Medizinische Genetik	Medico specializzato/a in genetica medica		
50039	Médecin spécialiste en oncologie médicale	Fachärztin/Facharzt für Medizinische Onkologie	Medico specializzato/a in oncologia		
50040	Médecin spécialiste en médecine pharmaceutique	Fachärztin/Facharzt für Pharmazeutische Medizin	Medico specializzato/a in medicina farmaceutica		
50041	Médecin spécialiste en médecine légale	Fachärztin/Facharzt für Rechtsmedizin	Medico specializzato/a in medicina legale		
50042	Médecin spécialiste en chirurgie de la main	Fachärztin/Facharzt für Handchirurgie	Medico specializzato/a in chirurgia della mano		

50043	Médecin spécialiste en neuropathologie	Fachärztin/Facharzt für Neuropathologie	Medico specializzato/a in neuropatologia
50044	Dentiste	Zahnärztin/Zahnarzt	Dentista
50045	Pharmacien d'officine	Apothekerin/Apotheker in Offizinpharmazie	Farmacista in una farmacia d'officina
50046	Pharmacien d'officine en hôpital	Apothekerin/Apotheker in Spitalpharmazie	Farmacista in una farmacia d'ospedale
50047	Nutritionniste	Ernährungsberaterin/Ernährungsberater	Dietista
50048	Urgentiste	Rettungssanitäterin/Rettungssanitäter	Soccorritore/trice
50049	Chiropracteur	Chiropraktorin/Chiropraktiker	Chiropratico/a
50050	Psychothérapeute	Psychotherapeutin/Psychotherapeut	Psicoterapeuta
50051	Psychologue clinicien	Klinischer Psychologe/Klinische Psychologin	Psicologo/a clinico/a
50052	Psychologue de la santé	Gesundheitspsychologin/Gesundheitspsychologe	Psicologo/a della salute
50053	Musicothérapeute	Musiktherapeutin/Musiktherapeut	Musicoterapeuta
50054	Sage-femme	Hebamme	Ostetrico/a / levatrice
50055	Physiothérapeute	Physiotherapeutin/Physiotherapeut	Psicoterapeuta
50056	Analyste biomédical	Biomedizinische Analytikerin/Biomedizinischer Analytiker	Tecnico in analisi biomediche
50057	Technicien en radiologie	Radiologietechnologin/Radiologietechnologe	Tecnico in radiologia
50058	Diabétologue	Diätologin/Diätologe	Dietologo/a
50059	Ergothérapeute	Ergotherapeutin/Ergotherapeut	Ergoterapista
50060	Orthophoniste	Logopädin/Logopäde	Logopedista
50061	Orthoptiste	Orthoptistin/Orthoptist	Ortottista
50062	Infirmière diplômée / Infirmier diplômé	Pflegefachfrau/Pflegefachmann	Infermiere/a diplomato/a
50063	Infirmière diplômée / Infirmier diplômé avec un Bachelor de Science en soins infirmiers	diplomierte Pflegefachfrau/diplomierter Pflegefachmann mit akademischem pflegefachlichem Abschluss (Bachelor)	Infermiere/a con titolo accademico (Bachelor)

50064	Infirmière diplômée / Infirmier diplômé avec un Master de Science en soins infirmiers	diplomierte Pflegefachfrau/diplomierter Pflegefachmann mit akademischem pflegefachlichem Abschluss (Master)	Infermiere/a con titolo accademico (Master)	
50065	Infirmière diplômée / Infirmier diplômé avec une fonction supplémentaire ou spécial, p.ex. soins intensiv, anesthésie	diplomierte Pflegefachfrau/diplomierter Pflegefachmann mit Zusatz- oder Spezialfunktion, z.B. IPS, Anästhesie (NDS)	Infermiere/a diplomato/a con funzione supplementare o speciale, p. es. reparto cure intense (RCI), anestesia (SPD)	
50066	Infirmière diplômée / Infirmier diplômé avec un cours de spécialisation post-grades et des formations spéciales supplémentaires comme Conseiller/Conseillère aux diabétiques, conseiller/Conseillère en cas d'allaitement	diplomierte Pflegefachfrau/diplomierter Pflegefachmann mit fachvertiefendem NDK und weiteren Zusatzausbildungen wie Diabetesberaterin, Stillberaterin etc.	Infermiere/a diplomato/a con corso post-diploma di approfondimento della materia e altre formazioni supplementari, come consulente per il diabete, consulente per l'allattamento al seno ecc.	
50067	Infirmière diplômée / Infirmier diplômé avec une attestation de formation	Pflegefachfrau/Pflegefachmann mit Attestabschluss	Infermiere con attestato	
50068	assistante/assistant en soins et santé communautaire (ASSC) avec certificat fédéral de capacité	Fachfrau/Fachmann Gesundheit, FaGe mit eidg. Fähigkeitszeugnis	Operatore/trice sociosanitario AFC con attestato federale di capacità	
50069	Masseur thérapeute	Heilmasseurin/Heilmasseur	Massaggiatore/trice curativo/a	
50070	Technicien en cardiologie	Kardiotechnikerin/Kardiotechniker	Cardiotecnico	
50071	Conseiller sanitaire et social	Gesundheits- und Sozialberatung	Consulenza sociosanitaria	
50072	Audioprothésiste	Hörgeräteakustiker/in	Specialista di apparecchi acustici	
50999	autre spécialisation du domaine de la santé	andere Gesundheitsbezogene Fachrichtung	Altri rami specialistici in ambito sanitario	