
**Informatique de santé — Portefeuille
de normes de référence — Imagerie
clinique**

*Health Informatics — Reference standards portfolio (RSP) — Clinical
imaging*

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 21860:2020](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2ba6e97e-cd6d-4e9f-81ff-6b4b2c6bf08f/iso-21860-2020>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 21860:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2ba6e97e-cd6d-4e9f-81ff-6b4b2c6bf08f/iso-21860-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

| | |
|---|-----------|
| Avant-propos | iv |
| Introduction | v |
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Références normatives | 2 |
| 3 Termes et définitions | 3 |
| 4 Domaine de l'imagerie clinique | 4 |
| 5 Portefeuille de normes de référence | 6 |
| 5.1 Utilisation | 6 |
| 5.2 Structure du portefeuille | 6 |
| 5.2.1 Catégories de normes | 6 |
| 5.2.2 Évaluation des normes | 8 |
| 5.3 Interopérabilité sémantique | 9 |
| 5.3.1 Normes de données | 9 |
| 5.3.2 Normes de contenu | 13 |
| 5.4 Interopérabilité technique | 25 |
| 5.4.1 Normes d'échange d'informations | 25 |
| 5.4.2 Normes de confidentialité et de sécurité | 30 |
| 5.4.3 Normes de flux de travail technique | 33 |
| 5.5 Interopérabilité fonctionnelle | 41 |
| 6 Recommandations relatives au cas d'utilisation «Implémentation» | 41 |
| 6.1 Présentation générale | 41 |
| 6.2 Intégration Dispositif - Service | 42 |
| 6.3 Intégration Service - Entreprise | 45 |
| 6.4 Intégration Entreprise - Inter-entreprise | 47 |
| Annexe A (informative) Processus d'élaboration et de maintenance des normes de référence du portefeuille (RSP) | 50 |
| Bibliographie | 58 |

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 215, *Informatique de santé*.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

La médecine moderne s'appuie sur des dispositifs médicaux et des systèmes d'information qui capturent, gèrent, échangent, traitent et présentent des données cliniques, opérationnelles, de recherche et de santé publique. Cela s'applique à grande échelle, des cliniques individuelles et services hospitaliers aux réseaux d'hôpitaux et systèmes de santé régionaux ou nationaux. L'adoption de normes et leur utilisation cohérente facilitera l'installation, l'utilisation et, au fil du temps, la mise à jour et le remplacement de ces dispositifs et systèmes d'information.

Le présent document propose un portefeuille de normes qui ont été sélectionnées de par leur maturité, leur adéquation à l'usage prévu et leur adaptation optimale au traitement des cas d'utilisation liés au domaine de l'imagerie clinique. L'imagerie clinique est prise en compte à tous les niveaux de l'entreprise.

Il convient de noter, cependant, qu'atteindre l'interopérabilité complète dans un environnement ou un ensemble de systèmes donné est une entreprise conséquente dont la sélection de normes sous-jacentes constitue une composante importante, mais une composante seulement. Des recommandations supplémentaires sont indiquées dans l'article relatif au procédé dans le Rapport technique (TR) sur l'adoption des normes globales IHE^[1].

Le présent document a été élaboré sur la base des concepts et de la méthodologie décrits dans Informatique de santé – Normes de référence du portefeuille (RSP): Infrastructure de développement. Les RSP (Reference Standards Portfolio, Portefeuille de normes de référence) constituent une évolution par rapport aux travaux précédents, tels que ceux entrepris par le Conseil d'administration de l'AMIA (American Medical Informatics Association^[2]) et les travaux du JIC (Joint Initiative Council) sur l'ensemble de normes relatives au dossier médical du patient^[28].

Ces travaux reflètent l'expérience et l'apprentissage de la communauté internationale en matière d'élaboration de normes sur l'interopérabilité dans le domaine de l'imagerie clinique, notamment les représentants de:

- DICOM®¹⁾ (Digital Imaging and Communication in Medicine);
- IHE Radiology (Integrating the Healthcare Enterprise);
- ISO/TC 215, Informatique de santé.

1) DICOM® est la marque déposée de la National Electrical Manufacturers Association pour la publication de ses normes relatives aux communications numériques d'informations médicales. Ces informations s'adressent aux utilisateurs du présent document et ne signifient nullement que l'ISO approuve ou recommande leur contenu.

Informatique de santé — Portefeuille de normes de référence — Imagerie clinique

1 Domaine d'application

Le présent document établit le portefeuille de normes de référence (RSP) pour le domaine de l'imagerie clinique (comme défini à [l'Article 4](#)).

Un RSP répertorie les principales normes des technologies de l'information pour la santé (TIS) qui constituent la base d'implémentation et de déploiement d'applications interopérables dans le domaine cible.

Une instance de RSP comprend une description du domaine, une liste normative de normes et une infrastructure informative pour la mise en correspondance des normes avec des exemples de cas d'utilisation de déploiement.

Les listes ne comprennent pas de normes de portée spécifiquement nationale.

Le public essentiellement visé par le présent document inclut les décideurs politiques (gouvernementaux ou organisationnels), les législateurs, les planificateurs de projet et les gestionnaires en technologies de l'information pour la santé (TIS). Le présent document est également destiné à d'autres parties prenantes telles que les fournisseurs d'équipement et de TIS, les professionnels de gestion de l'information clinique et de santé et les rédacteurs de normes.

Le présent document a pour but d'éclairer les décisions relatives à la sélection des normes qui constitueront la base des projets d'intégration dans les régions géographiques ou les organismes de soins de santé. Par exemple:

- les normes à utiliser pour capturer/coder/échanger certains types d'informations;
- les normes à utiliser pour les interfaces entre les dispositifs et les systèmes d'information permettant la capture, la gestion, l'échange, le traitement et l'utilisation des informations;
- les normes à utiliser pour des cas d'utilisation/des scénarios de déploiement particuliers.

Les normes sélectionnées et/ou les articles des RSP correspondants peuvent être utiles lors de l'élaboration des spécifications de projet.

La [Figure 1](#) présente l'organisation conceptuelle du présent document. La partie supérieure représente les normes TIS individuelles regroupées selon des catégories d'interopérabilité: sémantique, technique et fonctionnelle. La partie inférieure présente les cas d'utilisation pour les exemples de projets d'implémentation avec une liste sélectionnée de normes.

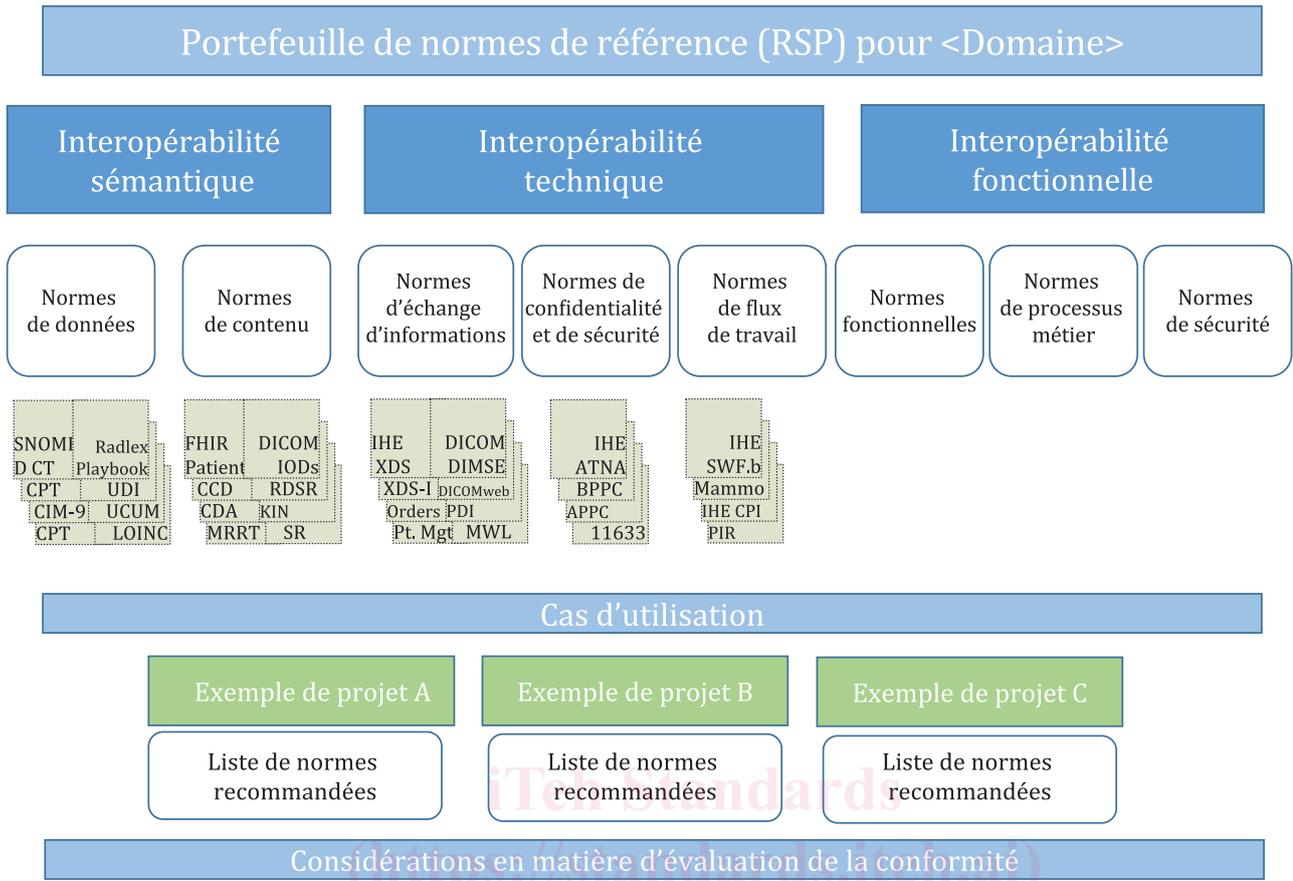


Figure 1 — Organisation du RSP

2 Références normatives

ISO 21860:2020

<https://standards.iso.org/standards/iso/2ba6e97e-cd6d-4e9f-81ff-6b4b2c6bf08f/iso-21860-2020>

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

DICOM PS3, Digital Imaging and Communication in Medicine, (Imagerie numérique et communication en médecine), Parties 1-22, National Electrical Manufacturers Association

HL7 V2, 3.1, HL7 Messaging Standard Version 2.3.1 — An Application Protocol for Electronic Data Exchange in Healthcare Environments, HL7 International

HL7 V2, 5.1, HL7 Messaging Standard Version 2.5.1 — An Application Protocol for Electronic Data Exchange in Healthcare Environments, HL7 International

HL7 CDA R2, HL7 Version 3 Standard: Clinical Document Architecture Framework, Édition 2, HL7 International

IHE Cardiology Technical Framework, Volumes 1-2 et suppléments associés, Integrating the Healthcare Enterprise (IHE)

IHE IT Infrastructure Technical Framework, Volumes 1-4 et suppléments associés, Integrating the Healthcare Enterprise (IHE)

IHE Radiology Technical Framework, Volumes 1-4 et suppléments associés, Integrating the Healthcare Enterprise (IHE)

CIM-9, Classification Internationale des Maladies — 9ème révision, Organisation mondiale de la Santé
 CIM-10, Classification Internationale des Maladies — 10ème révision, Organisation mondiale de la Santé
 CIM-11, Classification Internationale des Maladies — 11ème révision, Organisation mondiale de la Santé
 LOINC, Logical Observation Identifier Names and Codes, Regenstrief Institute
 RadLex, A Lexicon for Uniform Indexing and Retrieval of Radiology Information Resources, Radiological Society of North America
 RADIOLOGY REPORTING TEMPLATES RSNA, Radiological Society of North America
 SNOMED CT, Systematized Nomenclature of Medicine — Clinical Terms, SNOMED International
 UCUM, Unified Code for Units of Measure (Code unifié des unités de mesure), Regenstrief Institute
 UDI, Unique Device Identification System, US Food and Drug Administration

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1

imagerie clinique **imagerie médicale**

production de représentations visuelles des parties du corps, des tissus ou des organes à utiliser dans les diagnostics cliniques, comprenant les méthodes par rayons X, l'imagerie par résonance magnétique, la tomographie par émission monophotonique, la tomographie par émission de positons et l'échographie

3.2

modalité d'imagerie

classe de dispositif médical qui utilise un mécanisme physique particulier, tel que les rayons X, les champs magnétiques, les ultrasons ou la lumière visible, pour détecter chez le patient des signaux qui reflètent soit des structures anatomiques, soit des événements physiologiques

Note 1 à l'article: Les modalités d'imagerie comprennent la radiographie conventionnelle, la fluoroscopie, l'angiographie, la tomographie informatisée (TI), l'échographie et l'échodoppler, l'imagerie par résonance magnétique (IRM) et la médecine nucléaire.

3.3

interopérabilité

capacité de saisir, communiquer et échanger des données de manière précise, efficace, sécurisée et en adéquation avec différents systèmes informatiques, applications logicielles et réseaux dans différents contextes, et d'échanger des données de sorte que l'objectif clinique ou opérationnel et la signification des données soient préservés et inaltérés

[SOURCE: HL7, Coming to Terms: Scoping Interoperability for Health Care. White Paper, 2007^[39]]

3.4

interopérabilité sémantique

catégorie d'interopérabilité basée sur la normalisation de contenu comprenant des listes de vocabulaire, des ensembles de code, des terminologies, des identifiants, des modèles d'information, des structures de données composites, des définitions d'objet de données et des modèles

3.5

interopérabilité technique

catégorie d'interopérabilité basée sur la normalisation de l'infrastructure, comprenant des protocoles de messagerie et de transport, des ensembles et séquences de messages, du chiffrement, des certificats, des contrôles d'accès, des listes de tâches numériques et un suivi du statut

3.6

interopérabilité fonctionnelle

catégorie d'interopérabilité basée sur la normalisation des règles juridiques et organisationnelles comprenant des définitions de processus métier, des lignes directrices en matière de pratique, des parcours de traitement clinique, des règles métier, la gouvernance de l'information, ainsi que l'atténuation et la classification des risques pour la sécurité

Note 1 à l'article: Désignée également par «interopérabilité des processus» par HITSP et HL7®²⁾.

3.7

modèle d'information de référence RIM (Reference Information Model)

modèle d'information unique qui couvre le domaine d'activité concerné par un organisme de normalisation utilisant cette méthodologie

[SOURCE: ISO/TS 27790:2009, 3.62]

3.8

norme de référence

norme sélectionnée comme étant mature, adaptée à l'usage prévu et la plus appropriée pour traiter les cas d'utilisation liés à un domaine donné

4 Domaine de l'imagerie clinique

Le domaine de l'imagerie clinique englobe les systèmes, les données et les activités impliqués dans la planification, l'acquisition, le traitement, la gestion, la distribution, l'affichage et l'interprétation des données d'imagerie dans un contexte clinique. <https://standards.iteh.ai/>

Le contexte clinique de l'imagerie peut inclure le dépistage de maladie ou des facteurs de risque, la documentation sur les observations et les procédures, le diagnostic, le traitement (directement guidé par l'image ou simplement éclairé ou planifié à partir de l'imagerie), le contrôle de l'évolution de la maladie ou la réaction au traitement, les soins palliatifs, ainsi que la recherche des causes et les traitements de la maladie.

Le contexte opérationnel de l'imagerie peut comprendre l'administration, les opérations et la recherche.

L'imagerie clinique, également appelée imagerie médicale ou imagerie de diagnostic, est un domaine qui comprend différentes spécialités cliniques:

- radiologie (y compris la radiologie interventionnelle);
- cardiologie;
- oncologie;
- gynécologie-obstétrique;
- orthopédie;
- chirurgie;
- dermatologie;

2) HL7® est une marque déposée de Health Level Seven International. Ces informations s'adressent aux utilisateurs du présent document et ne signifient nullement que l'ISO approuve ou recommande leur contenu.

- médecine bucco-dentaire;
- ophtalmologie;
- anatomopathologie;
- médecine d'urgence.

L'imagerie clinique englobe les méthodes utilisant des rayons X (tomodensitométrie (CT), CR (Computed Radiography)/DR (Digital Radiography), angiographie/fluoroscopie, mammographie, etc.), imagerie par résonance magnétique (IRM), tomographie par émission monophotonique (SPECT) et tomographie par émission de positons (PET), échographie, lumière visible (endoscopie, microscopie numérique, photographie médicale, etc.) et tomographie par cohérence optique (OCT). Les scanners utilisés pour obtenir ces images sont appelés dispositifs de modalité d'acquisition ou simplement «modalités».

Les données d'imagerie désignent essentiellement les images produites par des procédures d'imagerie, mais comprennent également les données associées, telles que les mesures et autres résultats de traitement. Les images comprennent des images uniques (telles qu'une radiographie thoracique classique ou une photographie dermatologique), des ensembles d'images volumétriques (telles qu'une série de tomographies (CT)), des images vidéo «ciné» (telles qu'une procédure d'angiographie ou d'échographie), des ensembles d'images multidimensionnelles (telles que des données de volume d'IRM fonctionnelles dans le temps et des stimuli différents ou un balayage de diapositives pathologiques multifocales et multifiltres). Les images peuvent être monochromes ou en couleur (TrueColor ou PseudoColor). Les mesures comprennent des éléments tels que des mesures de débit cardiaque, des valeurs de croissance fœtale, des indices de perfusion tissulaire, des tailles tumorales, les résultats de la détection/du diagnostic assistés par ordinateur (CAD) et les résultats des applications d'analyse clinique. Les résultats de traitement comprennent les enregistrements spatiaux de jeux de données, de segmentations, de surfaces extraites, de modèles d'implants, etc. Les données peuvent également inclure des formes d'onde audio ou ECG et des documents numérisés tels que les réquisitions de procédure.

Le contenu des informations d'imagerie clinique comprend des ordonnances d'examen, des images et des rapports sur les résultats d'examen, qui doivent être générés/partagés par différents acteurs techniques et sont destinés à être utilisés par des professionnels.

Les personnes impliquées dans l'imagerie clinique sont les suivantes:

- les patients et/ou leurs représentants légaux;
- les médecins traitants;
- les techniciens spécialisés en imagerie;
- les médecins spécialisés en imagerie.

Les dispositifs et les systèmes impliqués dans l'imagerie clinique sont les suivants:

- les dispositifs de modalité d'acquisition (CT, RM, échographie, angiographie, mammographie, radiologie, caméras rétiniennes, scanners de lames, etc.);
- les systèmes d'analyse de données (logiciel d'application clinique, analyse de dose, gestion de protocole, analyse par service);
- les systèmes de gestion des données (systèmes d'archivage et de communication d'images (PACS), archives neutres vis-à-vis du fournisseur (VNA - *Vendor Neutral Archives*), systèmes d'imagerie d'entreprise);
- les systèmes de production de rapports (postes de lecture, systèmes d'affichage d'image, systèmes de gestion de rapports);
- les systèmes propres aux différents services (systèmes d'information radiologique (SIR ou en anglais RIS, *Radiology Information Systems*), systèmes d'information cardiologique, systèmes de gestion des pratiques, etc.);

- l'infrastructure de dossiers informatisés de santé au niveau de l'entreprise ou de la pratique (systèmes de dossiers informatisés de santé (DIS), systèmes informatisés de saisie des ordonnances des médecins (CPOE, *Computerized Physician Order Entry Systems*) pour les procédures d'imagerie).

Les activités suivantes génèrent des éléments de données qui apparaissent dans le contenu des informations d'imagerie clinique mais qui ne sont pas intrinsèquement des données d'imagerie clinique et seront pris en compte dans d'autres domaines que le domaine de l'imagerie clinique:

- enregistrement des patients et administration des comptes;
- saisie d'ordonnance pour les procédures autres que l'imagerie;
- rapports sur les résultats de test en laboratoire.

Les spécialités suivantes utilisent également l'imagerie clinique mais seront également prises en compte dans un autre domaine que l'imagerie clinique:

- radiothérapie;
- recherche biologique.

5 Portefeuille de normes de référence

5.1 Utilisation

Les projets d'interopérabilité doivent utiliser les normes répertoriées comme privilégiées ou existantes dans le [Tableau 1](#) au [Tableau 5](#) lorsque le domaine d'application de ces normes s'applique au projet d'intégration sauf lorsque d'autres normes sont exigées localement. Ces exceptions doivent être décrites dans la documentation du projet.

Il convient que les projets d'interopérabilité prennent dûment en compte les normes répertoriées comme émergentes dans les tableaux de ce portefeuille.

5.2 Structure du portefeuille

5.2.1 Catégories de normes

Au sein de ce portefeuille de normes de référence, les normes individuelles sont d'abord divisées en interopérabilité sémantique, interopérabilité technique et interopérabilité fonctionnelle,^[4] puis réparties en catégories, comme suit:

Interopérabilité sémantique

- Normes de données
 - Elles définissent le codage des éléments de données individuels.
 - Par exemple, des listes de vocabulaires, des ensembles de codes, des terminologies et des identifiants.
- Normes de contenu
 - Elles définissent comment est codé le contenu, par exemple par assemblage de plusieurs éléments de données.
 - Par exemple des modèles d'informations de référence (RIM), des définitions d'objets de données, des structures de document, des modèles.

Interopérabilité technique

- Normes d'échange d'informations
 - Elles définissent comment le contenu est transféré d'un système à l'autre.
 - Par exemple via les protocoles de transport et de messagerie.
- Normes de confidentialité et de sécurité
 - Elles définissent comment le contenu est protégé lors de son transfert d'un système à l'autre.
 - Par exemple par chiffrement, certificats, contrôles d'accès, lignes directrices sur le consentement, désidentification et pseudonymisation.
- Normes de flux de travail technique
 - Elles définissent les ensembles de transactions entre les systèmes et les exigences relatives aux données associées pour exécuter des tâches techniques particulières.
 - Par exemple des listes de tâches numériques, le suivi et les notifications de statut et les flux de données.

Interopérabilité fonctionnelle

- Normes fonctionnelles
 - Elles définissent les procédures des intervenants professionnels permettant d'atteindre des objectifs particuliers.
 - Par exemple des exigences fonctionnelles (procédures, listes de contrôle, règles organisationnelles) qu'un intervenant doit suivre pour saisir, gérer, échanger, analyser et présenter des informations relatives à un cas d'utilisation spécifique.
- Normes de flux de travail
 - Elles définissent les interactions entre des intervenants professionnels permettant d'effectuer des tâches particulières.
 - Par exemple, l'analyse des exigences fonctionnelles, l'évaluation des besoins des usagers dans le contexte de cas d'utilisation spécifiques.
- Normes de processus métier
 - Elles définissent les interactions de processus entre des systèmes professionnels et techniques permettant d'effectuer des tâches particulières.
 - Par exemple, les parcours cliniques établis à partir de lignes directrices et de listes de tâches.
- Normes de sécurité
 - Elles définissent les méthodes de traitement des risques lors de l'utilisation de produits TIS, par exemple les critères de classification et de hiérarchisation des risques et les meilleures pratiques en matière d'atténuation du risque.

De nombreuses normes n'entrent pas directement dans une seule des catégories susmentionnées. Les normes relatives à plusieurs catégories sont répertoriées sous leur catégorie principale. Par exemple, la classe SOP DICOM «CT Image Storage» comprend le service de stockage (protocole de transport), l'IOD d'image CT («document»/contenu), et dans une moindre mesure, elle définit les ensembles de codes qui

comprennent les codes spécifiques de SNOMED®³⁾ et LOINC®⁴⁾ et introduisent quelques codes DICOM selon les besoins. Cependant, le contenu principal est l'image CT, qui, avec les autres IOD DICOM «Core» est placée dans la catégorie «Normes de contenu».

5.2.2 Évaluation des normes

Dans chaque catégorie, les normes ont été évaluées et sont répertoriées dans un seul tableau selon trois groupes (voir [A.4](#)):

- normes privilégiées considérées comme stables, bien établies et largement prises en charge;
- normes existantes mises en œuvre et déployées à grande échelle mais remplacées par une autre norme privilégiée et qui ne représentent plus l'orientation à long terme de la profession. Leur prise en charge pour les produits à venir pourra diminuer au fil du temps;
- normes émergentes prometteuses et stables mais qui n'ont pas été mises en œuvre et déployées à grande échelle. Noter que l'adoption de normes est parfois plus rapide que la mise à jour du présent document.

Les facteurs évalués (voir [A.3](#)) sont les suivants:

- maturité de la norme – publication, stabilité et statut de maintenance: projet publié, expérimentale, finale, retirée;
- adoption du produit – disponibilité internationale parmi les produits du domaine de l'imagerie clinique (voir [Article 4](#)): aucune, pilote, faible, modérée, élevée, universelle;

L'adoption du produit démontre l'adhésion des fournisseurs à la présente norme.

- déploiement sur site – installation et utilisation clinique sur les sites d'imagerie: aucun, pilote, faible, modéré, élevé, universel;

Le déploiement sur site démontre l'adhésion de l'utilisateur à la présente norme.

- outils – prise en charge par les outils facilement accessibles: aucune, faible, modérée, élevée.

Les outils peuvent inclure des navigateurs, des afficheurs, des éditeurs, des programmes de validation, des implémentations de référence, des échantillons de données, des bibliothèques/kits d'outils, etc.

Les niveaux d'adoption et de développement sont des estimations générales des régions d'Amérique du Nord, d'Europe et du Japon, basées sur l'expertise des personnes ayant contribué au présent document. Lorsque l'adoption diffère géographiquement, une indication figure dans les notes de bas de page.

La version, l'édition ou la modification spécifique de la norme qui a été évaluée n'est en principe pas indiquée. En général, la recommandation s'applique aux versions récentes de la norme.

Le présent document n'assure pas le suivi des conditions d'octroi de licence pour les normes répertoriées ici. Les personnes qui adoptent et/ou déploient une norme sont invitées à consulter le site Web de la norme concernée.

3) SNOMED® et SNOMED CT® sont des marques déposées d'International Health Terminology Standards Development Organization. Ces informations s'adressent aux utilisateurs du présent document et ne signifient nullement que l'ISO approuve ou recommande leur contenu.

4) LOINC® est une marque déposée du Regenstrief Institute. Ces informations s'adressent aux utilisateurs du présent document et ne signifient nullement que l'ISO approuve ou recommande leur contenu.