

Cahier de liaison

CI-SIS Etude des normes et standards

Statut : Validé | *Classification : Publique* | *Version : 1.1*



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	2
2. PRESENTATION SYNTHETIQUE DU CAHIER DE LIAISON	3
3. HL7	4
3.1. Organisme Producteur	4
3.1.1. <i>Présentation</i>	4
3.1.2. <i>Périmètre HL7</i>	4
3.2. Le standard - FHIR	4
3.2.1. <i>Présentation FHIR</i>	4
3.2.2. <i>Périmètre FHIR</i>	4
3.2.3. <i>Normes et standards sous-jacents</i>	5
3.2.4. <i>Organisation de la documentation</i>	5
3.2.5. <i>Processus d'élaboration et gouvernance</i>	5
3.2.6. <i>Maturité et adoption</i>	6
3.2.7. <i>Outillage</i>	7
4. IHE	8
4.1. Organisme Producteur	8
4.1.1. <i>Présentation</i>	8
4.1.2. <i>Périmètre IHE</i>	8
4.2. Le profil IHE MHD	8
4.2.1. <i>Présentation</i>	8
4.2.2. <i>Périmètre IHE MHD</i>	8
4.2.3. <i>Normes et standards sous-jacents</i>	9
4.2.4. <i>Organisation de la documentation</i>	9
4.2.5. <i>Processus d'élaboration et gouvernance</i>	9
4.2.6. <i>Maturité et adoption</i>	10
4.2.7. <i>Outillage</i>	10
5. SYNTHESE	11
5.1. Synthèse comparative des standards	11
5.2. Synthèse comparative des organismes producteurs	13
5.3. Analyse	14
6. ANNEXES	15
6.1. Annexe 1 : Glossaire	15
6.2. Annexe 2 : Documents de référence	15
6.3. Annexe 3 : Historique du document	15

1. INTRODUCTION

Ce document présente les normes, standards et profils de normes et standards qui ont été identifiés comme adaptés pour la mise en œuvre des flux structurés présentés dans le document « Étude métier - Cahier de liaison » [1] :

- ▶ La ressource **DocumentReference** de FHIR (*Fast Healthcare Interoperability Resources*);
- ▶ Le profil **MHD** (*Mobile access to Health Documents*) d'IHE (*Integrating the healthcare enterprise*);

Après un rappel synthétique du contexte en section 2, pour chaque norme, standard et profil analysé sont présentés:

- ▶ l'organisme producteur et son périmètre;
- ▶ la norme, le standard ou le profil, son périmètre, les technologies sous-jacentes, l'organisation de la documentation, le processus d'élaboration et la gouvernance, la maturité et adoption ainsi que l'outillage mis à disposition des développeurs en particulier l'outillage de test;

Des tableaux de synthèses qui reprennent ces éléments afin d'en faciliter la comparaison sont fournis en section 5.

Note éditoriale :

Afin de préserver la fluidité de lecture, les références sont gérées de la manière suivante dans le document :

- ▶ les références aux documents de référence listés en annexe 2 sont indiquées par le numéro du document entre crochets – [1] fait donc référence au premier document de la liste de l'annexe 2 ;
- ▶ les références aux sites web permettant d'approfondir les aspects techniques référencés sont directement intégrés sous forme de liens cliquables dans des notes de bas de page.

2. PRESENTATION SYNTHETIQUE DU CAHIER DE LIAISON

Cette étude s'insère dans le cadre de la mise en œuvre d'un cahier de liaison dans le domaine sanitaire, médico-administratif, médico-social ou social afin d'assurer un suivi « terrain » d'une personne prise en charge¹. Une étude² « métier » a été menée concernant la modélisation des flux entre composants d'un système d'information ou entre systèmes d'informations dans le cadre de la mise en œuvre du cahier de liaison.

Le cahier de liaison peut être alimenté, automatiquement ou manuellement, par des professionnels³, des logiciels métier, une personne tierce⁴ en contact direct ou indirect avec la personne prise en charge, ou bien par la personne prise en charge elle-même. Il permet de garder une vue précise de la situation de cette personne prise en charge. Les informations échangées peuvent concerner, par exemple, des symptômes observés, des résultats d'analyses, des avis et observations, etc.

Dans ce contexte, les dispositifs utilisés par les acteurs peuvent être variés mais sont potentiellement des téléphones portables ou des tablettes pour la consultation ou l'alimentation du cahier de liaison. Ainsi, les standards à adopter pour mettre en œuvre les flux d'échanges doivent être adaptés aux dispositifs mobiles pour assurer une utilisation fluide du système.

¹ Une personne prise en charge peut être un usager dans le secteur social ou un patient.

² Cette étude ne fait pas l'objet de ce document. Elle fait partie du document « Etude métier – Cahier de liaison » [1]

³ Un professionnel est une personne participant, dans le cadre de son activité professionnelle, à la prise en charge d'usagers ou de patients.

⁴ Une personne tierce peut être, par exemple, un membre de la famille qui s'occupe quotidiennement de la personne prise en charge.

3. HL7

3.1. Organisme Producteur

3.1.1. Présentation

HL7⁵ (*Health Level Seven*) est un organisme à but non lucratif accrédité par l'ANSI (*American National Standards Institute*) et impliqué dans le développement de standards d'interopérabilité internationaux pour l'informatique de santé. Il regroupe des experts de l'informatique de santé qui collaborent pour créer un cadre et des standards connexes pour l'échange, l'intégration, le partage et l'accès à des données de santé. Il vise à promouvoir l'utilisation de ces standards entre les organisations de santé et au sein d'une même organisation.

Il est possible de devenir membre de l'organisation HL7 selon divers types d'adhésion adaptés aux besoins des organisations ou des individus. Le coût annuel dépend du type d'adhésion.

Les spécifications produites par HL7 sont librement utilisables sans nécessité d'adhésion à HL7.

3.1.2. Périmètre HL7

L'organisme HL7 élabore des standards qui concernent spécifiquement le contexte sanitaire ou clinique.

3.2. Le standard – FHIR

3.2.1. Présentation FHIR

FHIR⁶ (*Fast Healthcare Interoperability Resources*) est un standard élaboré par HL7 qui décrit un ensemble de formats de données et d'éléments (appelés ressources) ainsi qu'une API (*Application Programming Interface*) pour l'échange des informations de santé.

La ressource FHIR **DocumentReference**⁷ concernée par cette étude est utilisée pour décrire un document mis à la disposition d'un système d'information de santé. Un document est considéré comme une séquence d'octets qui est identifiable, qui établit son propre contexte (par exemple quel sujet, auteur, etc. doit être affiché à l'utilisateur) et qui contient une gestion de mise à jour. La ressource DocumentReference peut être utilisée avec tout format de document qui possède un type MIME reconnu et peut référencer plusieurs types de documents, comme des documents FHIR⁸, CDA, PDF, etc.

De plus, la ressource DocumentReference permet aux utilisateurs de rechercher un document selon divers critères, comme le nom/prénom de l'auteur du document, le nom/prénom du sujet du document, la date de création, etc.

3.2.2. Périmètre FHIR

FHIR est un standard générique qui a vocation à couvrir l'ensemble des flux des systèmes d'information de santé. L'objectif est de proposer des ressources qui possèdent un large éventail d'utilisation qui va des plans de soins et des rapports de diagnostic à l'infrastructure technique tel que l'entête des messages. Ces ressources partagent des caractéristiques techniques communes mais peuvent être utilisées d'une manière totalement différente.

⁵ <http://www.hl7.org/>

⁶ <https://www.hl7.org/fhir/>

⁷ <https://www.hl7.org/fhir/documentreference.html>

⁸ <https://www.hl7.org/fhir/documents.html>

3.2.3. Normes et standards sous-jacents

FHIR est conçu pour une utilisation sur internet et peut être mis en œuvre via XML ou JSON, HTTP, le format Atom⁹ et le standard d'autorisation OAuth¹⁰. Les ressources FHIR peuvent être réutilisées d'une façon interopérable (indépendamment de l'infrastructure technique des systèmes d'information les implémentant). Lorsqu'elles sont mises en œuvre en JSON, les ressources FHIR peuvent être utilisées nativement dans des plateformes ayant des ressources logicielles et matérielles limitées (téléphones portables ou tablettes) afin de concevoir des applications mobiles et de permettre des communications avec des systèmes sur le Cloud.

3.2.4. Organisation de la documentation

Les spécifications des ressources FHIR (dont la ressource **DocumentReference**) sont accessibles directement sur internet (y compris aux non-membres) et entièrement documentées en HTML pour permettre une navigation facile entre les sections. Elles sont divisées en trois grandes parties:

- ▶ La **documentation générale** qui présente la façon dont les ressources sont définies. Cette partie présente des informations telles les types de données, les codes utilisés et les formats XML et JSON.
- ▶ L'**implémentation** qui contient des informations sur la mise en œuvre des ressources selon l'architecture REST¹¹, ainsi que les types de messages et de documents qui peuvent être mis en œuvre avec les ressources FHIR.
- ▶ Les **ressources** et qui contiennent les définitions détaillées des ressources FHIR.

3.2.5. Processus d'élaboration et gouvernance

La méthodologie¹² d'élaboration des ressources FHIR (dont la ressource **DocumentReference**) se base sur trois composants principaux :

- ▶ Le méta modèle qui se base sur une ressource « Profile » et qui définit la structure des ressources FHIR, les éléments de données et leurs significations, les contraintes à respecter, etc. Ce méta modèle est maintenu via une procédure de *Ballot* ou de vote.
- ▶ La partie technique qui concerne des aspects comme la création des ressources et la manière dont l'outillage est utilisé pour créer du contenu. Cette partie se trouve dans le document *FHIR Guide to Authoring Resources*¹³.
- ▶ La partie contenu qui couvre les aspects « qualité » et fournit des lignes directrices et des meilleures pratiques pour la création et le maintien des ressources. Cette partie se trouve dans le document *FHIR Guide to Designing Resources*¹⁴ et *FHIR Design Patterns*¹⁵.

Afin de maintenir et faire évoluer les ressources, la gouvernance de FHIR est alignée avec les exigences de la gouvernance¹⁶ des autres normes produites par HL7. Elle est gérée par trois groupes:

- ▶ *FHIR Governance Board*¹⁷ qui établit les principes guidant le développement des spécifications, les ressources FHIR, etc.

⁹ <https://validator.w3.org/feed/docs/atom.html>

¹⁰ <https://oauth.net/>

¹¹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Representational_state_transfer

¹² http://wiki.hl7.org/index.php?title=FHIR_Methodology_Process#Methodology_Locations

¹³ http://wiki.hl7.org/index.php?title=FHIR_Guide_to_Authoring_Resources

¹⁴ http://wiki.hl7.org/index.php?title=FHIR_Guide_to_Designing_Resources

¹⁵ http://wiki.hl7.org/index.php?title=FHIR_Design_Patterns

¹⁶ http://wiki.hl7.org/index.php?title=FHIR_Governance_Process

¹⁷ http://wiki.hl7.org/index.php?title=FHIR_Governance_Board

- ▶ *FHIR Management Group (FMG)*¹⁸ qui maintient et gère les ressources FHIR. Ceci inclut les propositions d'évolution (*Change Requests*), les procédures de gestion des Ballots, la relation avec les groupes de travail HL7, la gestion des Connectathons (événements de tests), etc. Les demandes d'évolutions des Ballots sont évaluées selon divers critères :
 - Est-ce que l'évolution demandée bénéficie aux développeurs et comment ?
 - Est-ce que l'évolution est alignée avec le méta-modèle FHIR ?
 - Est-ce que l'évolution a un impact métier ?
 - Est-ce que c'est complexe d'intégrer l'évolution souhaitée dans les outils ?
- ▶ *Modeling and Methodology*¹⁹ qui gère les règles des bonnes pratiques qui gouvernent la création des ressources.

FHIR utilise l'outil gForge²⁰ pour la traçabilité des demandes²¹ d'évolutions des spécifications.

3.2.6. Maturité et adoption

FHIR a mis en œuvre un modèle²² de maturité de ressources basé sur le CMM²³ (*Capability Maturity Model*) afin de fournir aux développeurs une idée de la maturité d'une ressource avant son utilisation et son implémentation. Ci-dessous les 5 niveaux de maturité utilisés par FHIR :

- ▶ **Niveau 0**: Cette version est comparable à un « draft » ou une version de travail et n'est pas encore prête pour une implémentation.
- ▶ **Niveau 1**: la ressource ne produit aucun avertissement au cours du processus de « build » (qui peut faire référence aux étapes de la production comme la compilation, le packaging, la distribution, la génération de documentation, le déploiement, etc.). De plus, le groupe de travail dédié estime qu'elle est complète et prête pour une implémentation.
- ▶ **Niveau 2**: la ressource est testée et échangée avec succès entre au moins trois systèmes développés indépendamment dans un environnement de test comme un Connectathon²⁴ et dont les résultats ont été reportés au groupe de gestion FHIR.
- ▶ **Niveau 3**: le respect par la ressource des normes de qualité²⁵ adoptées par FHIR a été vérifié. De plus, la ressource a fait l'objet d'un « ballot » avec au moins 10 commentaires de développeurs en provenance d'au moins 3 organisations et qui ont donné lieu à au moins une évolution de fond.
- ▶ **Niveau 4** : la ressource est testée dans son champ d'application et publiée officiellement, par exemple dans un STU²⁶ et mis en œuvre dans plusieurs projets de prototypes. De plus, le groupe de travail estime que la ressource est suffisamment stable pour exiger une consultation des développeurs avant toute modification sans compatibilité ascendante.
- ▶ **Niveau 5** : la ressource a été publiée en tant que ressource de niveau de maturité 1 ou supérieur au cours d'au moins deux cycles²⁷ formels de publication. Elle a par ailleurs été mise en œuvre dans au moins 5 systèmes de production indépendants dans plus d'un pays.

Le niveau de maturité de la ressource **DocumentReference** est de 2.

¹⁸ http://wiki.hl7.org/index.php?title=FHIR_Management_Group

¹⁹ http://wiki.hl7.org/index.php?title=Modeling_and_Methodology

²⁰ Gforge.org

²¹ http://wiki.hl7.org/index.php?title=FHIR_Change_requests

²² http://wiki.hl7.org/index.php?title=FHIR_Maturity_Model

²³ <http://www.selectbs.com/process-maturity/what-is-the-capability-maturity-model>

²⁴ http://wiki.hl7.org/index.php?title=FHIR_Connectathon_12

²⁵ http://wiki.hl7.org/index.php?title=DSTU_2_QA_guidelines

²⁶ STU (*Standard for Trial Use*) signifie que le standard a été testé et implémenté dans des environnements de tests mais qui peut toujours subir des évolutions afin d'atteindre un statut normatif

²⁷ en tant que STU

3.2.7. Outillage

Des outils sont élaborés pour implémenter et tester des systèmes basés sur le standard FHIR, dont :

- FHIR Notepad++²⁸
- Value Set Editor²⁹
- Des serveurs³⁰ publiquement accessibles à des fins de tests
- Java Validator ainsi qu'un ensemble³¹ d'outils de validation des ressources FHIR
- HAPI³², qui est une librairie de développement des ressources FHIR en Java
- Des schémas³³ XSD de validation et de génération³⁴ de code
- D'autres outils sont également disponibles pour mettre en œuvre et tester des ressources FHIR comme XmlSpy³⁵, Oxygen³⁶, etc.

L'ensemble de ces outils peuvent être utilisés pour la ressource **DocumentReference**.

²⁸ <http://www.healthintersections.com.au/FhirServer/fhirnpp.htm>

²⁹ <http://www.healthintersections.com.au/FhirServer/fhirvse.htm>

³⁰ http://wiki.hl7.org/index.php?title=Publicly_Available_FHIR_Servers_for_testing

³¹ <http://hl7.org/implement/standards/fhir/validation.html>

³² <http://hapifhir.io/index.html>

³³ <http://hl7.org/implement/standards/fhir/fhir-all-xsd.zip>

³⁴ <http://hl7.org/implement/standards/fhir/fhir-codegen-xsd.zip>

³⁵ <http://www.altova.com/xmlspy.html>

³⁶ <http://www.oxygenxml.com/>

4. IHE

4.1. Organisme Producteur

4.1.1. Présentation

IHE³⁷ (*Integrating the Healthcare Domain*) est une initiative créée par des professionnels de santé et de l'industrie pour améliorer l'échange et le partage de données entre les systèmes d'information de santé. IHE favorise et promeut l'utilisation de normes telles que DICOM et HL7 pour répondre aux besoins spécifiques du domaine de la santé par la création de profils de normes et de standards qui répondent à des cas d'usage spécifiques.

L'organisme IHE est composé de plus de 175 organisations du monde entier qui sont engagées à améliorer l'interopérabilité des systèmes d'information de santé. Les organisations intéressées pour rejoindre IHE doivent remplir un formulaire en ligne qui sera soumis à l'équipe de direction (*IHE International Board*) pour validation. Le coût annuel d'adhésion dépend du type d'adhérent (industriel, utilisateur ou organisme publique / à but non lucratif).

Les spécifications produites par IHE sont librement utilisables sans nécessité d'adhésion à IHE.

4.1.2. Périmètre IHE

Le périmètre couvert par les profils d'IHE a commencé par le domaine de la radiologie mais a été rapidement élargi pour couvrir d'autres domaines, comme l'infrastructure technique, les dispositifs personnels, la cardiologie, la pharmacie³⁸, etc. Chaque domaine développe son propre cadre technique, des profils d'intégration et des procédures de test et de démonstration. Les groupes de travail de ces domaines collaborent étroitement sur les profils d'intérêt communs.

4.2. Le profil IHE MHD

4.2.1. Présentation

Le profil MHD³⁹ (*Mobile access to Health Documents*) définit une interface normalisée (API) d'accès à des documents de santé à travers des dispositifs mobiles ou tout autre dispositif qui possède des ressources logicielles et/ou matérielles limitées. Ces documents de santé sont hébergés et maintenus dans un environnement de partage de documents comme par exemple un environnement XDS⁴⁰ (*Cross-Enterprise Document Sharing*). Le profil MHD peut également être utilisé par des systèmes non-mobiles où les besoins sont simples, pour visualiser un résumé médical par exemple.

Le profil MHD utilise des technologies « légères » et dispose d'un environnement de programmation simple: JSON, JavaScript, HTTP, etc. Le but est de limiter les bibliothèques nécessaires pour traiter les technologies non nativement mises en œuvre sur les plates-formes mobiles telles que SOAP, WSSE, MIMEMultipart, MTOM / XOP, ebRIM et XML.

4.2.2. Périmètre IHE MHD

Le profil MHD vise à mettre en œuvre une interface qui peut être utilisée dans un environnement « mobile » pour accéder à des documents de santé dans une infrastructure XDS. Ceci peut être mis en œuvre dans un environnement sanitaire ou clinique.

³⁷ <http://ihe.net/>

³⁸ http://ihe.net/IHE_Domains/

³⁹ [http://wiki.ihe.net/index.php/Mobile_access_to_Health_Documents_\(MHD\)](http://wiki.ihe.net/index.php/Mobile_access_to_Health_Documents_(MHD))

⁴⁰ http://wiki.ihe.net/index.php/Cross-Enterprise_Document_Sharing

4.2.3. Normes et standards sous-jacents

Les standards⁴¹ qui composent le profil IHE MHD sont les suivants :

- HL7 FHIR⁴²
- Hypertext Transfer Protocol – HTTP/1.1
- JavaScript Object Notation (JSON)
- Atom

Le profil regroupe des standards qui sont adaptés aux dispositifs mobiles.

4.2.4. Organisation de la documentation

La documentation IHE (dont celle du profil MHD) est principalement organisée selon des documents appelés Suppléments (*Supplements*) et des cadres techniques (*Technical Framework*):

- Les profils: il s'agit de spécifications d'interopérabilité implémentables qui décrivent la façon dont les normes établies et choisies peuvent répondre à des besoins spécifiques et mettre en œuvre des systèmes interopérables. IHE publie les nouveaux profils en tant que des Suppléments en respectant une procédure de concertation publique et de phases de tests.
- Les cadres techniques: une fois que les profils subissent des tests (dans des Connectathons par exemple) et des déploiements dans un environnement du monde réel, ils sont publiés en tant que cadres techniques (chaque domaine IHE possède un seul cadre technique). Il s'agit d'un ensemble de documents (*Volumes*) techniques détaillés qui fournissent un guide de mise en œuvre des capacités d'intégration définies et testées.

En ce qui concerne le profil MHD, il s'agit d'un profil qui a comme statut «Trial Implementation». Ceci signifie que les développeurs peuvent tester les spécifications du profil MHD dans des événements de tests ou dans des scénarios réel. Le profil MHD n'est pas encore publié en version *Final text*⁴³ et peut encore subir des modifications.

4.2.5. Processus d'élaboration et gouvernance

IHE rassemble des utilisateurs et des développeurs dans un processus annuel organisé en quatre étapes:

- Les experts techniques et cliniques définissent des cas d'usage avec une forte composante d'interopérabilité et de partage de l'information.
- Les experts techniques créent des spécifications détaillées pour traiter ces cas d'usage. Il s'agit de la création de profils de standards et de normes afin d'adresser les besoins d'interopérabilité définis par les porteurs de besoins.
- Les industriels mettent en œuvre ces profils dans leurs logiciels de santé.
- L'interopérabilité des logiciels mettant en œuvre les profils est testée dans des événements dédiés (Connectathons).

De plus, IHE a créé une méthode de mise à jour et d'évolution des profils élaborés selon un système de *Change Proposal*⁴⁴ (CP). C'est à travers les CPs que les documents (*Technical Frameworks*, *Supplements*, etc.) et déjà publiés sont mis à jour. Les CPs peuvent être soumis par des utilisateurs, des industriels ou par les membres du comité technique et représentent généralement un retour d'expérience des implémentations des profils.

⁴¹ [http://wiki.ihe.net/index.php/Mobile_access_to_Health_Documents_\(MHD\)](http://wiki.ihe.net/index.php/Mobile_access_to_Health_Documents_(MHD))

⁴² <http://hl7.org/fhir>

⁴³ http://wiki.ihe.net/index.php/Final_Text_Process

⁴⁴ http://wiki.ihe.net/index.php/ITI_Change_Proposals_2016

4.2.6. Maturité et adoption

Le profil IHE MHD se base sur des ressources FHIR, notamment la ressource DocumentReference (de niveau de maturité 2 selon le modèle de maturité élaboré par FHIR – Voir section 3.2.6). Ces ressources peuvent encore subir des modifications de fond et ne sont pas encore arrivées à un niveau de maturité suffisant pour une utilisation stable et à large échelle. Actuellement, le profil de MHD ne subira pas de modifications de fond et une fois que le standard FHIR atteint un niveau de maturité stable, il sera mis à jour pour refléter les modifications apportées à FHIR.

Le profil MHD a été testé lors des connectathons de l'année 2016 et a fait l'objet de retours d'expérience conséquents suite à ces sessions de test.

4.2.7. Outillage

IHE a développé des outils pour faciliter les tests et la mise en œuvre de ces profils. Ces outils sont disponibles publiquement et gratuitement, dont:

- **Gazelle**⁴⁵ : Il s'agit de l'outil principal pour la gestion des tests dans les Connectathons.
- **HL7 V2 Toolkit**⁴⁶ et **XDS Toolkit**⁴⁷ : l'organisme américain NIST⁴⁸ a développé un ensemble d'outils se concentrant sur le profil XDS⁴⁹ pour le partage des documents ainsi que pour d'autres profils connexes et sur les messages HL7v2.
- Validation des messages - **EVSCient**⁵⁰ : INRIA⁵¹ a développé une application web intégrée à l'outil de test Gazelle qui s'interface avec des services externes de validation des messages. L'outil permet aux utilisateurs d'appeler des SVEs (*Service Validation Toolkit*) pour la validation de messages DICOM, HL7 V2, HL7 V3, des assertions SAML, des messages d'audit et des documents CDA.

Le profil IHE MHD bénéficie d'un ou de plusieurs des outils élaborés ou utilisés par IHE à des fins de test et de mise en œuvre et il a déjà subi des tests dans au moins un Connectathon.

⁴⁵ <https://gazelle.ihe.net/>

⁴⁶ <http://hl7v2tools.nist.gov/>

⁴⁷ <http://ihexds.nist.gov/>

⁴⁸ <https://www.nist.gov/>

⁴⁹ http://wiki.ihe.net/index.php/Cross-Enterprise_Document_Sharing

⁵⁰ <https://gazelle.ihe.net/EVSCient/home.seam>

⁵¹ <https://www.inria.fr/>

5. SYNTHÈSE

Cette section présente une synthèse comparative des normes, standards et profils analysés dans les sections précédentes. Les items de cette synthèse sont inspirés des documents suivants :

- ▶ La doctrine du CI-SIS [2].
- ▶ « *Evaluating HIT Standards*⁵² » document sur la comparaison des standards publié par l'organisation HIMSS⁵³.
- ▶ La méthode CAMSS⁵⁴, soutenue par le programme de la commission européenne concernant les solutions d'interopérabilité pour les administrations publiques. Cette initiative vise à promouvoir la collaboration entre les états membres de l'union européenne dans la définition d'une méthode d'évaluation commune de standards pour le développement des services administratifs en ligne.

5.1. Synthèse comparative des standards

Critères d'évaluation des standards	FHIR DocumentReference	IHE MHD
Outillage <i>Des outils de tests sont mis en œuvre pour valider l'adhérence au standard.</i>	✓	✓
Tests <i>Des tests sont effectués pour des versions de travail (dites STU -Standards for Trial Use) et/ou pour les guides d'implémentation normatifs.</i>	✓	✓
Processus de prise en compte des améliorations	✓	✓
Existence de guides d'implémentation ⁵⁵ <i>Les guides référencent les standards de base⁵⁶ avec au moins un cas d'usage et une optionalité sur les paramètres pour permettre les extensions.</i>	✓	✓
Adapté aux dispositifs mobiles	✓	✓
Stabilité de la documentation		

⁵² <http://www.himss.org/evaluating-hit-standards?ItemNumber=22775>

⁵³ <http://www.himss.org/>

⁵⁴ Common Assessment method for standards and specifications : http://ec.europa.eu/isa/ready-to-use-solutions/camss_en.htm

⁵⁵ Un guide d'implémentation combine un ou plusieurs standards afin de traiter des cas d'usage particuliers

⁵⁶ Un standard de base traite des cas d'usage relativement génériques et diversifiés et qui restent à un niveau abstrait (et donc ne traitent pas des cas pointus dans un domaine spécifique)

Adoption par le marché⁵⁷ et utilisation	Uniquement des implémentations pour tests	Uniquement des implémentations pour tests
<p>Neutralité</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>les spécifications ne limitent pas la concurrence et l'innovation;</i> • <i>les spécifications sont basées sur des développements scientifiques et technologiques de pointe.</i> 	✓	✓
<p>Qualité</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>la qualité est suffisante pour permettre le développement de produits et de services interopérables concurrents.</i> 	Documentation non encore stabilisée	Beaucoup de CP suite aux connectathons
<p>Accessibilité</p> <p><i>Les spécifications sont disponibles au public à des conditions raisonnables (y compris pour un prix raisonnable ou gratuitement).</i></p>	✓	✓
Couverture des spécifications (cahier de liaison)	✓	✓
Mise en œuvre existantes du cas d'usage (cahier de liaison)		

⁵⁷ L'adoption par le marché peut être démontrée par des exemples opérationnels d'implémentations conformes provenant de différents fournisseurs

5.2. Synthèse comparative des organismes producteurs

Critères d'évaluations des organismes producteurs	HL7	IHE
Maintenance <i>Assurer la continuité et la mise à jour du standard</i>	✓	✓
Ouverture et transparence <i>Utiliser un processus de développement ouvert et consensuel :</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>les informations concernant les discussions techniques et la prise de décision sont archivées et identifiées.</i> • <i>les informations sur les activités de normalisation sont largement annoncées par les moyens appropriés.</i> 	✓	✓
Large participation <ul style="list-style-type: none"> • <i>assurer une participation équilibrée des développeurs et des fournisseurs de logiciels</i> • <i>assurer que les données appropriées sont incluses et partagées</i> • <i>assurer une participation des institutions professionnelles (cliniques, administratives, etc.)</i> 	✓	✓
Propriété intellectuelle <i>Les standards sont utilisables avec une licence raisonnable et non discriminatoire.</i>	✓	✓
Organisme à but non lucratif	✓	✓

5.3. Analyse

La ressource FHIR DocumentReference et le profil IHE sont tous les deux fondés sur une infrastructure de technologies de pointe et élaborés par les organismes qui assurent leur évolution, développement et adoption et donc ne présentent pas d'écarts majeurs comme le montre les tableaux de synthèse en section 5.1 et 5.2.

En ce qui concerne leurs applicabilités dans le contexte du cahier de liaison, deux points principaux sont à noter:

- Du point de vue technique, le profil IHE MHD est plus lourd que l'utilisation de la ressource FHIR DocumentReference seule dans la mesure où il met en œuvre les concepts XDS (ex. lots de soumission, associations...).
- Du point de vue métier, les informations identifiées dans l'étude métier [1] sont couvertes par les attributs proposés par la ressource FHIR DocumentReference. De même, les critères de recherche proposés par cette ressource sont également adaptés aux critères identifiés dans l'étude métier.

6. ANNEXES

6.1. Annexe 1 : Glossaire

Sigle / Acronyme	Signification
ASIP Santé	Agence des Systèmes d'Information Partagés de Santé (ancienne dénomination de l'ANS)
MHD	<i>Mobile Health Documents</i>
HL7	<i>Health Level 7</i>
IHE	<i>Integrating the Healthcare Enterprise</i>
FHIR	<i>Fast Healthcare Interoperability Ressources</i>
CI-SIS	Cadre d'interopérabilité des systèmes d'information de santé

6.2. Annexe 2 : Documents de référence

Documents de référence
[1] Étude métier - Cahier de liaison
[2] Doctrine du CI-SIS

6.3. Annexe 3 : Historique du document

Identification du document	
Référence	CI_SIS_ETUDE _NORMES_STANDARDDS_CAHIER_LIAISON_V1.1
Date de création	01/09/2016
Date de dernière mise à jour	17/08/2021
Rédaction (R)	ANS
Version	V 1.1
Nombre de pages	16

Version	Date	Action
V0.0.1	12/10/2016	Concertation publique
V1.0	30/01/2018	Publication
V1.1	18/08/2021	Passage à la charte graphique ANS et mise à jour du nom ASIP