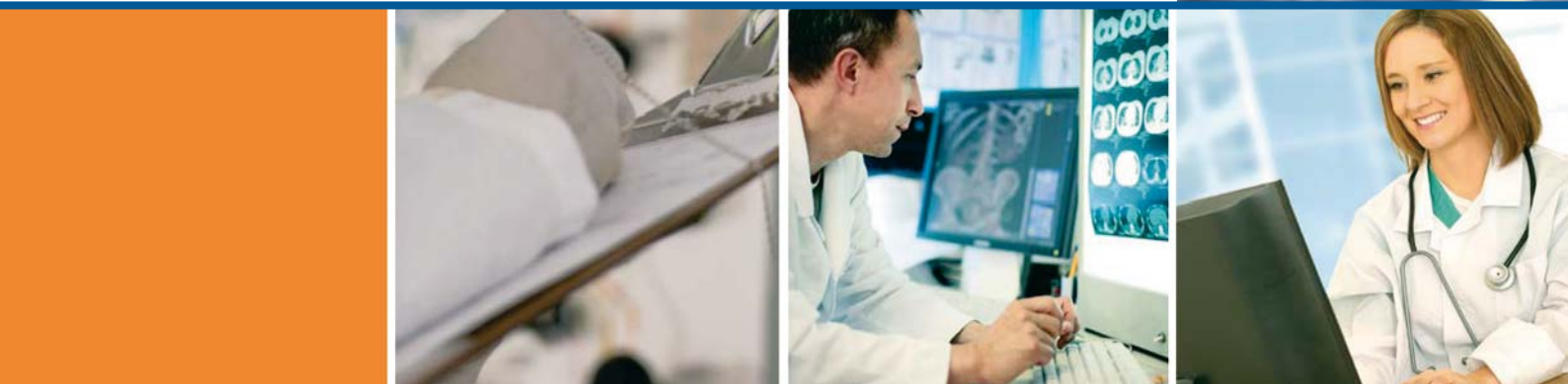




Guide d'Interopérabilité Intra-hospitalier

ÉDITION 2015



Interop'Santé, association régie par la loi de 1901, a été créée en 2009 et procède du regroupement de plusieurs organisations qui oeuvrent chacune, et depuis de nombreuses années, pour la standardisation des échanges informatiques dans le domaine de la santé : HL7 France (Health Level 7), HPRIM (Harmoniser et Promouvoir l'Informatique Médicale) et IHE (Integrating the Healthcare Enterprise).

Interop'Santé rassemble aujourd'hui près de 200 adhérents qui sont à la fois des acteurs industriels du secteur des systèmes d'information (éditeurs, intégrateurs, consultants,...), des utilisateurs (établissements et professionnels du secteur sanitaire et médico-social, sociétés savantes et syndicats professionnels,...) et des représentants des pouvoirs publics et organismes de standardisation.

Ce guide est pour notre association l'occasion de synthétiser tous les travaux réalisés sur l'interopérabilité au service des établissements de soins. Les connaissances mises en commun par le groupe d'experts rédacteurs ont permis de faire le point sur le niveau d'élaboration, de déploiement et de robustesse des profils et standards proposés.

Bien qu'essentiellement consacré au domaine intra hospitalier, cet ouvrage prend également en compte les référentiels publiés par l'ASIP Santé (Cadre d'Interopérabilité des Systèmes d'Information de Santé et Identifiant National de Santé), opposables et indispensables à la mise en œuvre des échanges d'information de santé.

Notre objectif est de diffuser le plus largement possible à tous les acteurs concernés, industriels et maîtrises d'ouvrages, une information pertinente, utile à la fois à la préparation et à la réalisation des projets.

Cette nouvelle édition, la troisième depuis 2011, est essentiellement destinée à intégrer l'ensemble des travaux intervenus depuis 3 ans au service de l'interopérabilité des systèmes d'information de santé.

Interop'Santé occupe une position sans équivalent dans le monde en tant que représentant national des instances internationales de standardisation des échanges de données de santé (HL7 et IHE) et acteur historique de la standardisation en France avec HPRIM. Sa mission relève d'une idée simple à concevoir et parfois difficile à mettre en œuvre : fabriquer du consensus. Si ce guide vous a intéressé et surtout si vous considérez que l'essentiel est de participer, alors rejoignez notre association. Vous trouverez toutes les modalités d'adhésion sur notre site www.interopsante.org

Gérard Domas
Président d'Interop'Santé

SOMMAIRE

1	PRÉAMBULE	4
2	DOCUMENTS RÉFÉRENCES	4
3	INTRODUCTION	4
3.1	LES OBJECTIFS DE CE GUIDE	4
3.2	À QUI S'ADRESSE CE GUIDE ?	5
4	MÉTHODOLOGIE	5
4.1	DÉFINITIONS ET PRINCIPES MÉTHODOLOGIQUES	5
4.2	GUIDE DE LECTURE	6
4.3	PRÉCISIONS IMPORTANTES	7
5	L'ARCHITECTURE FONCTIONNELLE DU SIH	8
6	VOLET ORGANISATIONNEL	10
6.1	DOMAINE DES IDENTITÉS/MOUVEMENTS	10
6.2	DOMAINE DE LA PHARMACIE À USAGE INTERIEUR	15
7	DESCRIPTION DES FLUX D'INFORMATION	25
7.1	FLUX IDENTITÉS/MOUVEMENT	25
7.1.1	les flux d'information	25
7.2	LE DOMAINE DE LA GESTION DES EXAMENS DE LABORATOIRE	27
7.2.1	gestion de la demande d'examens biologiques	27
7.2.2	gestion des référentiels du domaine laboratoire	30
7.2.3	Echanges avec le DMP	31
7.3	LE DOMAINE DE LA RADIOLOGIE	32
7.3.1	gestion de la demande d'examen de radiologie	32
7.3.2	la réalisation des examens de radiologie	35
7.3.3	les échanges avec le DMP	39
7.4	LE DOMAINE DE LA GESTION DES EXAMENS D'ANATOMOPATHOLOGIE	39
7.5	LE DOMAINE DE LA GESTION DE LA PHARMACIE	42
7.5.1	Description du circuit de la prise en charge médicamenteuse en intra hospitalier	42
7.5.2	les travaux en cours dans le domaine de la pharmacie	47
7.6	FLUX DE FACTURATION – RECOUVREMENT	50
7.6.1	les flux de facturation intra-hospitalier	50
7.6.2	les échanges avec les organismes extérieurs	53
7.7	PARTAGE DE LA CONNAISSANCE MÉDICALE - RÉFÉRENTIELS	56
7.8	CONSOLIDATION – MISE À DISPOSITION DES INFORMATIONS MEDICALES	58
7.8.1	Mise à disposition des informations en intra-hospitalier	58
7.8.2	Mise à disposition des informations en extra-hospitalier	59
7.9	ADMINISTRATION DE L'INFORMATION PATIENT	61
7.10	ORGANISATION DES ANUAIRES	65
7.10.1	distributions des structures hospitalières	65
7.11	FONCTIONNALITES TECHNIQUES	66
8	LES PROFILS DE CONTENUS	68
9	PREMICES DES ARCHITECTURES ORIENTÉES SERVICES	71
10	CARACTÉRISTIQUES DES PROFILS/STANDARDS	72
11	CONCLUSION	76
12	LES ANNEXES	77
12.1	ANNEXE 1 : TABLEAUX DES FONCTIONNALITÉS	77
12.2	ANNEXE 2 : L'IDENTIFIANT NATIONAL DE SANTÉ	81
12.3	ANNEXE 3 : IDENTIFICATION UNIVERSELLE DES CONCEPTS	82
12.4	ANNEXE 4 : SCHÉMATISATION DU PROCESSUS DE LA PRISE EN CHARGE MÉDICAMENTEUSE DU PATIENT À L'HOPITAL	83

1 PRÉAMBULE

Ce document fait suite à une publication du GMSIH¹ parue en novembre 2008 et qui s'intitule « Aide à la rédaction du volet interopérabilité des cahiers des charges des établissements de santé, point de situation IHE et HL7 2008 » [1]. Ce document avait pour objectif de fournir au lecteur une information synthétique sur les principales spécifications produites par les organisations IHE et HL7 dans le domaine de la santé et s'adressait plutôt à des ingénieurs biomédicaux ou des ingénieurs développant des applications plutôt qu'à des maîtrises d'ouvrage fonctionnelle.

Le GMSIH a également publié en 2006 une étude « Architecture et urbanisation des Systèmes d'Information de Production de Soins » [2]. L'objectif de cette étude était d'aider les établissements de santé à définir leur schéma directeur et les projets d'évolution du système d'information.

Le présent document s'appuie sur les études préalablement citées du GMSIH pour présenter l'architecture fonctionnelle type d'un Système d'Information Hospitalier et positionner les principaux standards à mettre en œuvre en regard des grandes fonctions du SIH. L'association Interop'Santé a préféré choisir une approche d'avantage focalisée sur le métier afin de permettre aux maîtrises d'ouvrage un accès plus rapide et une meilleure compréhension des standards d'interopérabilité à mettre en œuvre en regard des fonctions métiers envisagées.

InteropSanté a souhaité élargir le public initialement ciblé des lecteurs en intégrant à ce guide une approche organisationnelle qui doit permettre aux directions des établissements de mieux comprendre, à partir de cas d'usage concrets, quel est l'impact d'un choix organisationnel sur le SIH et inversement comment un SIH urbanisé peut accompagner efficacement la stratégie d'établissement.

La rédaction du volet organisationnel de ce guide s'appuie sur l'étude [3] « Alignement stratégique du Système d'Information » publiée en 2004 par le GMSIH.

Ce guide sera réactualisé périodiquement en fonction du rythme de production des standards et des profils d'intégration par les différents organismes de normalisation ou consortia et en fonction de l'intérêt que leur portent les utilisateurs et les industriels français.

2 DOCUMENTS RÉFÉRENCES

Documents référencés		
[1]	Aide à la rédaction du volet interopérabilité des cahiers des charges des établissements de santé, point de situation IHE et HL7, 2008	Volet-Interop-CCTP
[2]	Architecture et urbanisation des Systèmes d'Information de Production de Soins	Archi-SIS
[3]	Alignement stratégique du Système d'information	Stratégie-SI
[4]	Projet FIDES, cahier des charges des règles de facturation des actes et consultations externes (ACE), publié par le ministère de la santé et des sports.	FIDES

3 INTRODUCTION

Ce guide s'inscrit dans un contexte d'évolution important des pratiques médicales, nécessitant de repenser les processus métier au sein des établissements de santé.

Les directions, dans leur rôle stratégique, dans leur rôle de gestionnaire et d'investisseur doivent s'assurer que les décisions d'aujourd'hui préparent convenablement demain, en gardant à l'esprit que les systèmes d'information ne sont pas des centres de coûts subis, mais de puissants facteurs d'efficience !

3.1 LES OBJECTIFS DE CE GUIDE

Il vise trois objectifs majeurs :

- Expliquer comment une gouvernance d'établissement peut s'appuyer efficacement sur le système d'information pour mettre en œuvre la stratégie arrêtée de l'établissement et atteindre ainsi les objectifs qui en découlent.
- Aider à comprendre combien l'organisation des métiers détermine les évolutions du système d'information, et comment le système d'information, s'il est bien conçu et mis en œuvre, peut accompagner les

¹ GMSIH : Groupement de Modernisation des Systèmes d'Information Hospitaliers

nouvelles organisations, et assurer les services attendus grâce à une urbanisation et à une interopérabilité efficaces.

- Sensibiliser le lecteur à l'importance de la mise en œuvre de flux d'information interopérables dans un contexte d'hétérogénéité des solutions et expliquer comment se positionnent les différents standards et profils IHE au niveau de la cartographie fonctionnelle du SIH.

3.2 À QUI S'ADRESSE CE GUIDE ?

Ce guide s'adresse, dans sa première partie, à tous les acteurs de l'établissement car il n'y a plus d'organisation sans système d'information ni de système d'information sans organisation !

Les professionnels du soin sont les premiers piliers des projets d'informatisation de la production de soins : ils trouveront dans la première partie du document une aide à la déclinaison de leurs besoins par le système d'information. En effet, suivant l'état du système informatique en place ou en cours de mise en place, la prise en compte de leurs besoins organisationnels par ce système peut être plus ou moins efficace. Ce n'est qu'une fois les processus métier formalisés qu'il est possible de voir comment les informations doivent être traitées par le système informatique. L'optimisation de l'organisation métier ne peut se concevoir sans un partenariat étroit avec les Directions des Systèmes d'Information (DSI), seules à même de déterminer comment réaliser la meilleure urbanisation et à même de prendre en compte les principes d'interopérabilité.

C'est donc aux professionnels de la DSI que s'adresse la seconde partie de ce document, mais également à tous les acteurs qui ont besoin de comprendre comment les flux d'interopérabilité s'appliquent dans une approche d'urbanisation des SIH.

Ainsi, selon son profil, le lecteur pourra focaliser son attention sur des chapitres spécifiques :

- Pour les décideurs : chapitre 4, 5 et 6.
- Pour les profils DSI, Chefs de projet, Architectes fonctionnels et techniques : chapitres 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10.

4 MÉTHODOLOGIE

4.1 DÉFINITIONS ET PRINCIPES MÉTHODOLOGIQUES

Ce paragraphe introduit quelques définitions qui peuvent aider le lecteur à comprendre la démarche exposée dans la suite du guide.

La synergie recherchée entre la stratégie métier et SIH repose sur la **démarche d'urbanisation** qui est une discipline informatique consistant à faire évoluer le système d'information d'une entreprise dans son ensemble afin de garantir sa cohérence vis-à-vis des objectifs et du métier de cette entreprise, en prenant en compte ses contraintes externes et internes, tout en tirant parti des opportunités de l'état de l'art informatique. (*Wikipedia*)

Le **Système d'Information** (SI) est un ensemble organisé de ressources (matériels, logiciels, personnel, données et procédures) qui permet de regrouper, de classifier, de traiter et de diffuser de l'information sur un environnement donné. (*Wikipedia*)

La structure du **Système d'Information Hospitalier** (SIH) est constituée d'une *infrastructure technique* (réseau, postes de travail, EAI, SSO, serveurs, base de données, etc), d'une infrastructure logicielle (logiciels « métier », référentiels de patients, de professionnels de santé, de nomenclatures, etc) et de *professionnels utilisateurs* de ce SI dans un contexte déterminé.

Le SIH s'intègre de plus en plus dans un contexte d'ouverture et d'échange avec des partenaires extérieurs, des projets nationaux tels que le Dossier Médical Partagé (DMP), Le Dossier de Cancérologie Communicant (DCC) ou le Dossier Pharmaceutique (DP), des projets régionaux de télémédecine ou de mise en œuvre de réseaux de soins. L'ensemble du SIH et des interactions avec les systèmes extérieurs constitue le **Système d'Information de Santé** (SIS).

L'**interopérabilité** est la capacité qu'ont plusieurs systèmes ou composants à échanger de l'information entre eux et à utiliser l'information qui a été échangée. (*Wikipedia*)

Il n'y a pas de construction du SI efficace sans une approche d'architecture et d'urbanisation de ce SI. L'interopérabilité participe à l'urbanisation du SI.

Le SIH peut être représenté de différentes façons selon que la vue est stratégique, métier ou technique. C'est l'analyse et la mise en cohérence de ces différentes vues qui permet d'expliquer la dépendance entre la stratégie de l'établissement et le système d'information mis en œuvre.

Ces diverses vues sont représentées dans le schéma suivant (*Source : ANAP*)

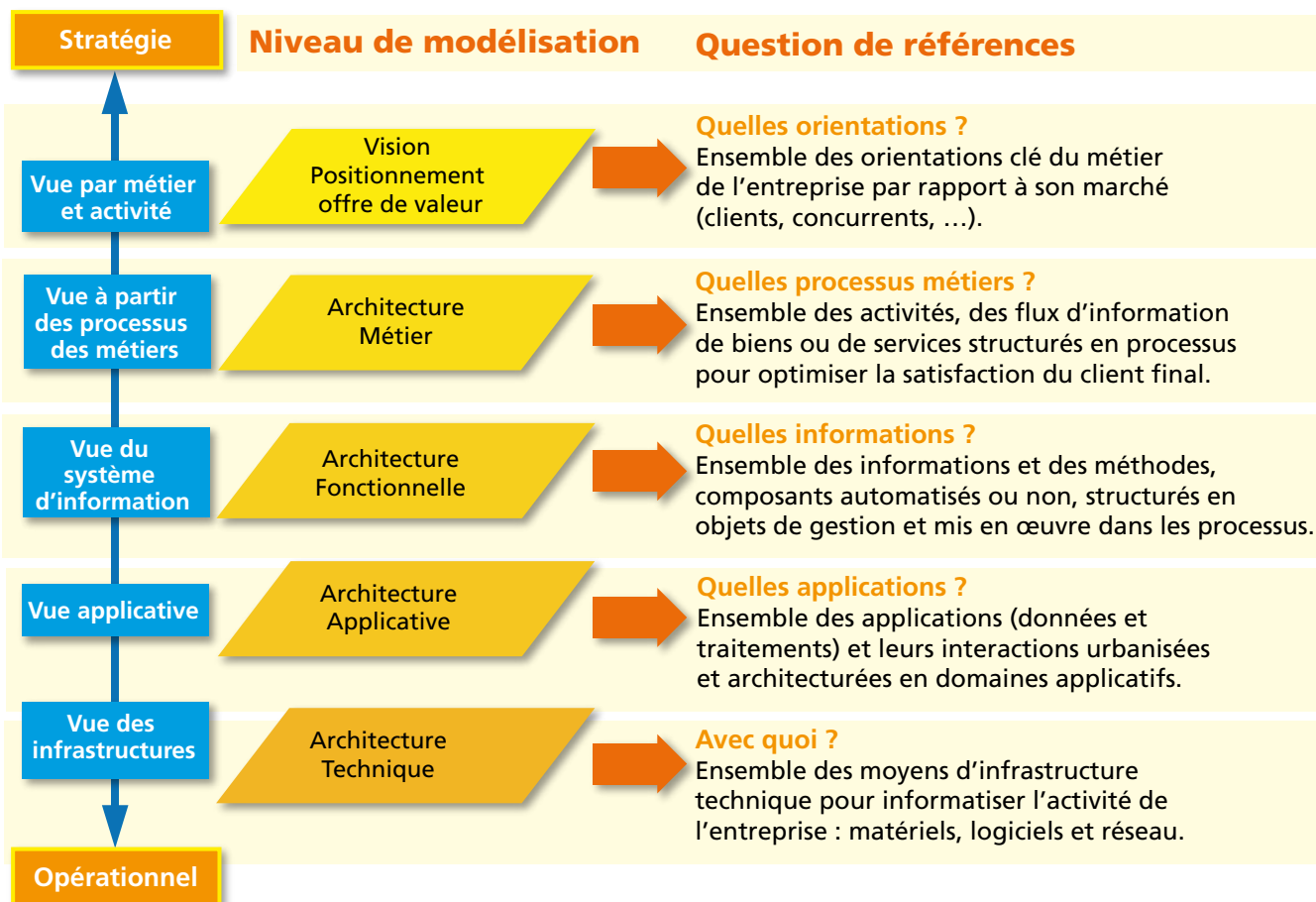


Figure 4.1-1 : les différentes vues du SIH

Le niveau stratégique défini par la direction de l'établissement doit se traduire par la description des processus impliqués par la définition de cette stratégie (Vue métier).

4.2 GUIDE DE LECTURE

Initialement, l'association Interop'Santé avait souhaité en 2011 donner au lecteur un outil simple lui permettant de positionner les principaux standards d'interopérabilité de la santé par rapport à la cartographie fonctionnelle du SIH. Le lecteur trouvera ainsi au **chapitre 5** un exemple d'architecture fonctionnelle du SIH proposée par le GMSIH qui permet de représenter une cartographie des grands groupes fonctionnels du SIH indépendamment de toute notion d'organisation et de toute notion d'architecture applicative et technique.

Cette vision d'ensemble de l'architecture fonctionnelle est complétée par le **chapitre 7** qui décrit les flux d'informations interopérables intervenant à l'intérieur des grands blocs fonctionnels et entre les blocs fonctionnels du SIH. Pour chaque grand domaine du SIH, les fonctions mises en œuvre par le domaine sont représentées sur un schéma d'architecture et les flux d'information interagissant entre ces fonctions sont représentés par des flèches identifiées par le nom du flux. Chacun des flux est ensuite détaillé dans un tableau qui spécifie pour chaque flux le libellé du flux, la fonction émettrice, la fonction réceptrice, la description du flux et les éléments de standardisation de ce flux.

Attention, il n'est pas suffisant de citer dans un cahier des charges une exigence de conformité à IHE et/ou à des standards internationaux tels que HL7 ou DICOM ou nationaux (Siph2, HPRIM XML). Un cahier des charges doit contenir des éléments plus précis. Pour rappel, il n'y a pas non plus à ce jour de certification IHE, il n'y a que des auto-déclarations des éditeurs et des industriels qui mettent en œuvre des acteurs et des profils dans leurs produits.

Par exemple, dans le cas d'une référence dans un cahier des charges :

- à un profil IHE, il est nécessaire de préciser la notion de profil (et la version de ce profil), les acteurs IHE à implémenter, les transactions à développer en regard de ces acteurs, les options retenues et éventuellement les autres profils associés.
- à un standard HL7 v2 ou v3, il est nécessaire d'y associer un guide d'implémentation qui va préciser les conditions d'implémentation de ce standard (précisions sur les choix de nomenclatures pour codifier l'information, précisions sur les éléments et les cardinalités du standard à retenir, etc).

En 2012, l'association Interop'Santé a intégré un volet qui décrit l'environnement organisationnel dans lequel l'architecture fonctionnelle peut être déployée. Le **chapitre 6**, dédié à ce volet, fait le lien entre l'organisation métier choisie par une gouvernance et l'implémentation de l'architecture fonctionnelle du SIH nécessaire à la réalisation des processus métier.

L'implémentation de cette architecture fonctionnelle peut se traduire par une répartition différente de ces fonctions au niveau des applications informatiques existantes ou à déployer. Elle peut impacter les flux d'informations à mettre en œuvre pour réaliser pleinement le processus métier considéré.

La description du volet organisationnel d'un domaine se fait en quatre étapes :

1. Description de l'environnement organisationnel dans lequel l'architecture fonctionnelle peut être déployée. Cette description s'appuie sur le ou les processus métier simplifiés impliqués par la mise en œuvre des fonctions du domaine.

Dans une première partie, le processus est décrit d'une façon globale et théorique.

Il est ensuite décliné en cas d'usage qui correspondent aux choix d'organisation les plus couramment implémentés sur le terrain. Ces cas d'usage se traduisent par des variantes de mise en œuvre du processus général décrit précédemment. Ils sont décrits dans ce guide à titre d'exemple. Ils ne sont pas exhaustifs mais représentent la majorité des modes d'organisation sur le terrain.

2. Identification des fonctions métier du SIH et des informations qui sont échangées entre ces fonctions nécessaires à la réalisation ou à l'enchaînement du/des processus.

3. Identification des implémentations possibles de mise en œuvre de l'architecture fonctionnelle sur l'architecture applicative pour chaque cas d'usage. Cette étape consiste à étudier comment peut se faire la répartition et la mise en œuvre des fonctions métier sur l'architecture applicative existante ou à venir en fonction des objectifs opérationnels et de l'organisation métier pressentis.

Un premier schéma liste les principaux modules applicatifs qui interviennent généralement dans la mise en œuvre des fonctions. Ces modules applicatifs sont regroupés par couleur. Chaque gamme de couleur utilisée correspond à une couleur présentée au **chapitre 5** et regroupe les fonctions liées à un processus métier.

Pour chaque cas d'usage, des typologies d'implémentation possibles des fonctions sont décrites. Chaque typologie présente une répartition des fonctions à mettre en œuvre sur les modules applicatifs des logiciels du marché. Cette répartition se traduit par un tableau qui présente en colonnes les fonctions/activités réalisées et en ligne les cas d'usage décrits précédemment déclinés en typologies d'implémentation.

4. Identification, pour chaque typologie d'implémentation, des flux d'informations interopérables à mettre en œuvre pour permettre la mise en œuvre complète du processus envisagé. Le lecteur retrouvera le détail concernant l'implémentation standardisée de ces flux d'information au niveau du **chapitre 7**, découpé par domaine.

L'étape 3 qui consiste à identifier les implémentations possibles n'est pas exhaustive et ne représente pas forcément l'état de l'art. Ces implémentations sont données à titre indicatif afin d'attirer l'attention du lecteur sur les points à éclaircir en termes d'interopérabilité.

Dans cette version du guide, la couverture du **chapitre 6** concerne uniquement les domaines de la gestion des identités/mouvements et de la pharmacie. Il sera éventuellement complété par d'autres domaines dans le cas où les lecteurs le jugeraient pertinent.

Le **chapitre 8** aborde la notion de « profils de contenus » c'est-à-dire l'ensemble des spécifications qui décrivent de façon standardisée la structuration syntaxique et sémantique de l'information médicale créée par les fonctions du SIH réalisant les processus métier et échangée/partagée par ces processus.

Le **chapitre 9** mentionne la tendance de l'urbanisation des SIH à intégrer les architectures orientées services.

Le **chapitre 10** présente un tableau récapitulatif de l'ensemble des profils d'intégration et des standards mentionnés dans ce guide et donne un aperçu de la maturité du standard/profil.

4.3 PRÉCISIONS IMPORTANTES

Ce guide constitue un premier niveau d'acquisition des compétences nécessaires à la compréhension des principes d'urbanisation des SIH et à l'élaboration du volet d'interopérabilité d'un cahier des charges. Il

recense les profils ou les standards à référencer en fonction du besoin exprimé par la maîtrise d'ouvrage. Il n'est pas exhaustif, ni dans sa composante organisationnelle ni dans sa composante flux d'informations, et renvoie le lecteur vers d'autres sources d'information officielles qui font référence pour traiter certains domaines ou sous domaines.

L'association Interop'Santé envisage de compléter ce Guide d'Interopérabilité Intra-hospitalier par d'autres publications qui permettront à ses adhérents d'aller au-delà de ce premier niveau d'acquisition afin d'obtenir une solide connaissance des principes d'interopérabilité dans le domaine de la santé.







Ce document est public et peut être référencé dans les appels d'offre ou les commandes.

5 L'ARCHITECTURE FONCTIONNELLE DU SIH

La cartographie du SIH est structurée en blocs de couleurs issus de la représentation des processus et répartis comme suit :

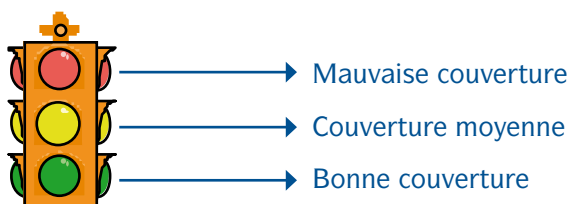
- En vert : les processus associés (pilotage/PMSI/facturation)
- En bleu et violet : les processus relatifs à la production de soins d'un point de vue administratif, clinique (bleu) et médico-technique (violet).
- En jaune : les processus support de gestion et de mise à disposition des ressources.
- En rose : les fonctionnalités techniques qui sont mises à disposition des autres groupes fonctionnels.
- En gris : les fonctionnalités de gestion et d'administration de l'information.

Légende figure 1

	Fonctions liées aux « processus associés » de l'architecture métier (Piloter, Gérer le DRV, Reporting PMSI, facturation et contrepartie)		Fonctions associées aux processus supports (Gérer les ressources, gérer les informations patient, gérer la connaissance, gérer les risques et la vigilance)
	Fonctions liées au processus de prise en charge du patient en unité clinique (accueillir, produire des actes cliniques, gérer la sortie, coordonner et planifier)		Fonctions de gestion de l'information
	Bloc fonctionnel commun aux processus de production d'actes cliniques et médico-techniques		Services qui ne sont pas des fonctions mais des éléments fonctionnels qui peuvent être mis en œuvre par les différentes fonctions du système

Le schéma suivant présente l'ensemble des blocs fonctionnels qui constituent l'architecture fonctionnelle. Chaque bloc fonctionnel est détaillé dans un tableau qui liste l'ensemble des fonctions réalisées par le bloc fonctionnel. Les tableaux de description des fonctions sont présentés en annexe 1 de ce présent document pour permettre au lecteur de mettre en regard le schéma d'architecture fonctionnelle avec la définition des fonctions.

Pour chaque groupe fonctionnel, la couverture par un profil ou un standard est signalée au moyen de codes couleur définis ci après.



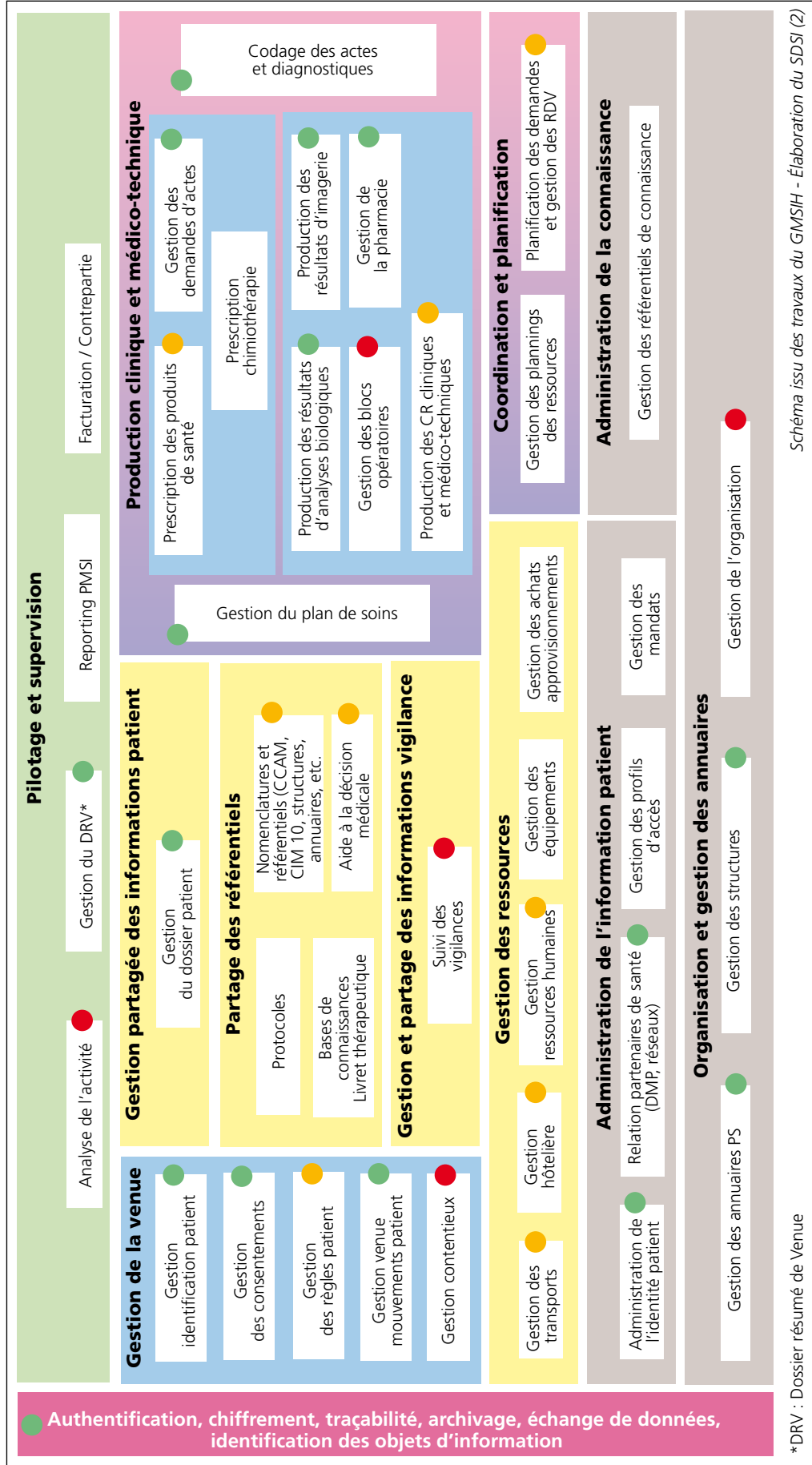


Figure 5-1 : Architecture fonctionnelle du SIH

6 VOLET ORGANISATIONNEL

Les réformes concernant le secteur hospitalier redéfinissent les modes de fonctionnement de l'hôpital et les modalités de prise en charge des patients par l'ensemble des professionnels de santé. Ces réformes obligent les directions d'établissement à repenser les organisations du travail et à introduire un mode de fonctionnement transversal par processus qui nécessite de décroiser les activités réalisées dans les services.

Ce paragraphe explique comment le choix d'une organisation peut impacter le SIH et comment le SIH peut être construit efficacement pour permettre d'améliorer la qualité de prise en charge des patients. Le SIH doit être orienté vers une urbanisation permettant d'assurer l'efficacité des processus métier en facilitant la pratique médicale et soignante.

Ce volet organisationnel concerne, dans cette version du guide, uniquement les processus d'accueil du patient à l'hôpital et de prise en charge médicamenteuse du patient.

La construction en quatre étapes des volets organisationnels est décrite au paragraphe 4.2.

La cartographie fonctionnelle de ces domaines est décrite aux paragraphes 7.1 et 7.5.

6.1 DOMAINE DES IDENTITÉS/MOUVEMENTS

L'accueil du patient dans l'établissement est un processus clé de la prise en charge du patient qui met en œuvre différents sous processus. Il comporte plusieurs étapes (identification fiable du patient, recueil des informations de couverture par l'assurance maladie et les mutuelles, recueil des consentements du patient, ouverture d'un dossier administratif, enregistrement de l'admission, etc..) et implique différents acteurs. La réalisation efficace de ce processus d'accueil conditionne le déroulement de tous les processus de prise en charge médicale du patient.

En effet, la qualité des informations recueillies dans le SIH à ce stade (identification du patient, informations de venue et localisation du patient) est primordiale pour la suite du parcours du patient qui nécessitera la réalisation d'exams complémentaires par les différents plateaux techniques de l'établissement ainsi que pour la facturation du séjour du patient.

1. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ORGANISATIONNEL

Les processus fondamentaux impliqués dans l'accueil du patient sont les suivants :

- « Gestion de l'accueil administratif du patient »,
- « Gestion de l'accueil médical du patient »,
- « Gestion de la sortie du patient ».

Les activités relatives aux processus d'accueil sont déclenchées lors de l'arrivée du patient dans l'établissement, en mode programmé ou non programmé.

Le processus « Gestion accueil administratif du patient » comprend notamment les activités d'identification et d'admission ou de pré-admission du patient.

Le processus « Gestion accueil médical du patient » comprend les activités d'enregistrement de l'arrivée du patient dans l'unité de soins, de placement du patient dans une chambre et un lit dans le cas d'une hospitalisation et de gestion du transfert du patient vers une autre unité de soins.

Le processus « Gestion de la sortie du patient » comprend les activités de gestion de la sortie du patient de l'unité de soins et de gestion de la sortie définitive du patient.

Ces activités sont également en relation avec les processus suivants :

- Le processus de prise en charge médicale du patient.
- Le processus de production d'actes médico-techniques.
- Les processus associés de pilotage et de supervision.

La figure suivante schématise l'ensemble des principales activités pour chacun des processus. Seules les activités qui concernent réellement les identités et les mouvements nous intéressent au niveau de ce paragraphe. Elles sont représentées avec un liseré rouge sur la figure 6.1-1.

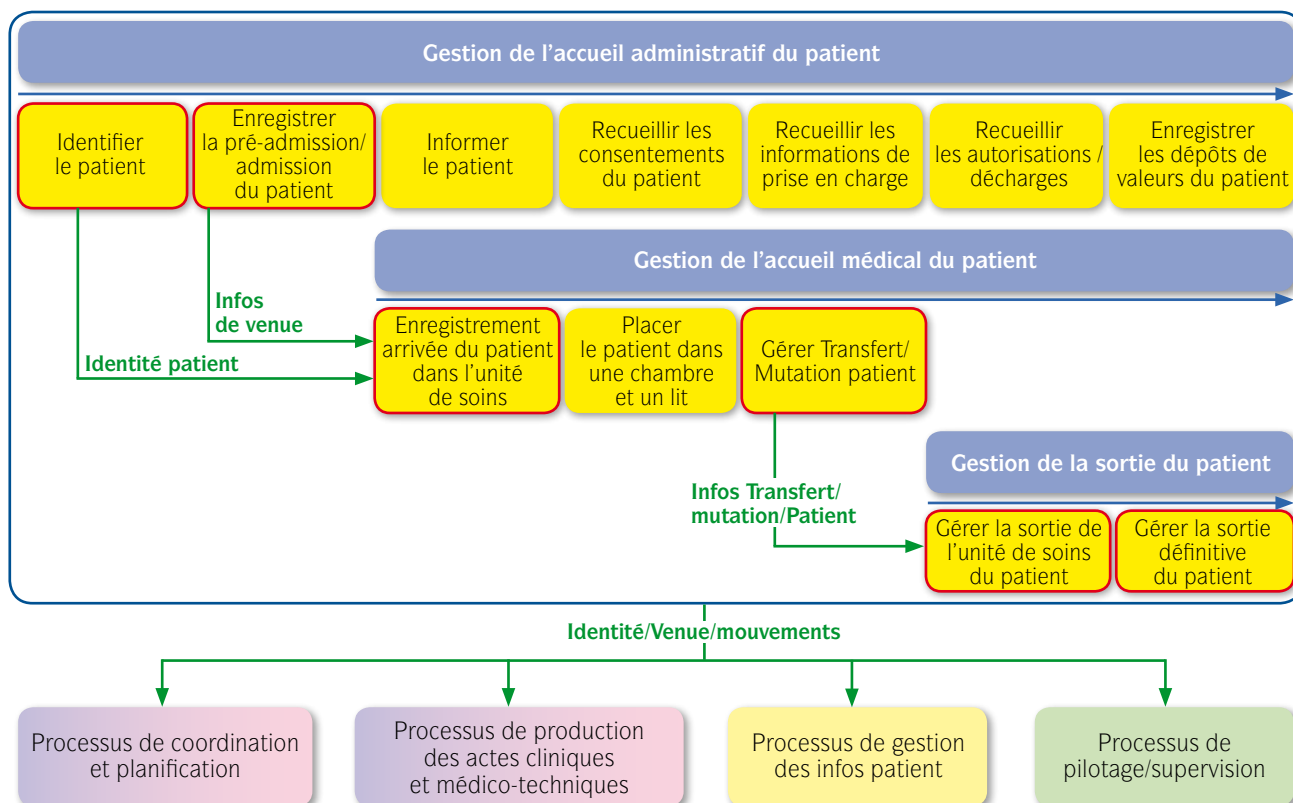


Figure 6.1-1 : Processus d'accueil du patient à l'origine des flux identités/mouvements du patient en direction des autres processus métier

Le processus d'accueil du patient peut être décliné selon différents cas d'usage qui sont décrits ci-dessous :

Cas d'usage (1) : accueil administratif centralisé au niveau du bureau des entrées et accueil médical réalisé au niveau de l'unité de soins.

- L'identification du patient et l'admission du patient sont réalisées par le personnel administratif du bureau des entrées/sorties. Le patient est ensuite orienté vers une unité de soins.
- L'arrivée et la prise en charge médicale du patient sont enregistrées par la secrétaire médicale ou le personnel médical des unités de soins qui place le patient dans une chambre et un lit en cas d'hospitalisation ou fait patienter le patient en salle d'attente en cas de consultation externe.
- Le transfert du patient d'une unité médicale vers une autre, en cas d'hospitalisation, est également géré par la secrétaire médicale ou le personnel médical de l'unité de soins.
- Le personnel du bureau des entrées/sorties réalise la sortie définitive.

Cas d'usage (2) : accueil administratif décentralisé au niveau des unités de soins et accueil médical au niveau de l'unité de soins.

- L'identification du patient et l'admission du patient sont réalisées par le personnel administratif détaché au niveau de l'unité de soins.
- L'arrivée et la prise en charge médicale du patient sont enregistrées par le personnel médical des unités de soins qui place le patient dans une chambre et un lit en cas d'hospitalisation ou fait patienter le patient en salle d'attente en cas de consultation externe.
- Le transfert du patient d'une unité médicale vers une autre unité en cas d'hospitalisation est également géré par le personnel médical de l'unité de soins.
- Le personnel administratif détaché au niveau de l'unité de soins réalise la sortie définitive du patient.

Le cas d'usage (2) peut répondre par exemple à un objectif stratégique d'amélioration du parcours du patient et à un objectif d'amélioration de la chaîne de facturation au fil de l'eau en regroupant dans l'unité de soins les fonctionnalités d'accueil administratif et d'accueil médical.

Cas d'usage (3) : mixte entre l'accueil centralisé et l'accueil décentralisé.

- Soit en termes de parcours du patient : le patient est pré-admis au bureau des entrées puis admis plus tard dans l'unité de soins.
- Soit en termes d'organisation du bureau des entrées : le bureau des entrées est centralisé pour certaines spécialités et décentralisé pour d'autres.

- Soit en termes d'organisation des urgences : le patient est accueilli aux urgences où un logiciel spécialisé est déployé, puis il est hospitalisé dans une unité de soins dotée d'un dossier patient informatisé.

2. IDENTIFICATION DES FONCTIONS MÉTIER DU SIH IMPLIQUÉES DANS LE PROCESSUS D'ACCUEIL DU PATIENT

Les activités qui composent le processus d'accueil du patient sont mises en œuvre dans le SIH par des fonctions qui échangent de l'information comme représenté sur la figure 5.1-1.

Les principales fonctions supportant le processus d'accueil sont les suivantes :

En source de l'information

- Fonction de gestion de l'identification du patient
- Fonction de gestion des venues/mouvements du patient

En destinataire de l'information

- Fonction de gestion des informations du patient
- Fonction de production clinique et médico-technique
- Fonction de coordination et de planification
- Fonction de pilotage et de supervision
- Fonction d'administration de l'information du patient.

Les principales informations échangées entre les fonctions sont les suivantes :

- Les éléments démographiques ainsi que les identités du patient.
- Les éléments caractérisant le premier mouvement de pré-admission ou d'admission du patient.
- Les éléments caractérisant le transfert du patient d'une unité de soins vers une autre.
- Les éléments d'information concernant la sortie définitive du patient.

3. DESCRIPTION DES IMPLÉMENTATIONS POSSIBLES DE L'ARCHITECTURE FONCTIONNELLE SUR L'ARCHITECTURE APPLICATIVE

Les fonctions du SIH, support du processus d'accueil du patient, peuvent être réparties et mises en œuvre par le SIH de différentes façons en fonction des choix d'organisation retenus par l'établissement et des architectures applicatives existantes ou futures.

La figure suivante représente un exemple de liste de modules applicatifs qui mettent en œuvre les fonctions attendues :

- logiciel de Gestion Administrative du Malade (GAM) constitué :
 - d'un module de gestion des identités (GAM-Gestion Identités)
 - d'un module de gestion de la venue et des mouvements du patient (GAM-Gestion mvmts)
- logiciel de Dossier Patient Informatisé (DPI) constitué :
 - d'un module de gestion des identités (DPI-Gestion Identités)
 - d'un module de gestion de la venue et des mouvements du patient (DPI-Gestion mvmts)

Modules de la GAM	GAM - Gestion identités	GAM - Gestion mvmts
Modules du DPI	DPI - Gestion identités	GAM - Gestion mvmts

Figure 6.1-2 : modules applicatifs mettant en œuvre les fonctions identifiées

La figure 6.1-3 présente un exemple de déclinaisons d'implémentation des fonctions par les applications du SIH correspondant aux cas d'usage présentés précédemment.

Fonction SIH	Identification	Gestion Venue / mouvement				
Activité	Identifier le patient	Enregistrer admission patient	Enregistrer arrivée patient dans l'US	Gérer Transfert / Mutation patient	Gérer sortie patient de l'US	Gérer la sortie définitive du patient
Config 1 Cas usage 1 et 2	GAM Gestion identités	GAM Gestion mvmts	GAM Gestion mvmts	GAM Gestion mvmts	GAM Gestion mvmts	GAM Gestion mvmts
Config 2 Cas usage 1 et 2	GAM Gestion identités	GAM Gestion mvmts	DPI Gestion mvmts	DPI Gestion mvmts	DPI Gestion mvmts	GAM Gestion mvmts
Config 3 Cas usage 2	DPI Gestion identités	DPI Gestion mvmts	DPI Gestion mvmts	DPI Gestion mvmts	DPI Gestion mvmts	GAM Gestion mvmts

Figure 6.1-3 : Exemple d'implémentation des fonctions supportant le processus d'accueil du patient

Configuration 1

- L'identité du patient est gérée par le module GAM-Gestion Identités de la GAM.
- L'admission du patient dans l'établissement est gérée par le module GAM-Gestion mvts de la GAM.
- Les mouvements du patient au sein de l'établissement sont gérés par le module GAM-Gestion mvts de la GAM.

Configuration 2

- L'identité du patient est gérée par le module GAM-Gestion Identités de la GAM.
- L'admission du patient dans l'établissement est gérée par le module GAM-Gestion mvts de la GAM.
- Les mouvements du patient au sein de l'établissement sont gérés par le module DPI-Gestion mvts du Dossier Patient Informatisé (DPI).
- La sortie définitive est gérée par le module GAM-Gestion mvts de la GAM.

Configuration 3

- L'identité du patient est gérée par le module DPI-Gestion Identités du DPI.
- L'admission et les mouvements du patient sont gérés par module DPI-Gestion mvts du Dossier Patient Informatisé (DPI).
- La sortie définitive est gérée par le module GAM-Gestion mvts de la GAM.

Les flèches représentées sur les schémas du paragraphe suivant matérialisent les flux d'informations qui doivent être implémentés entre les fonctions du SIH pour permettre de supporter l'ensemble du processus d'accueil du patient. Le lecteur pourra consulter le détail des flux au paragraphe 7.1

4. DESCRIPTION DES FLUX D'INFORMATIONS EN FONCTION DE L'IMPLEMENTATION CHOISIE

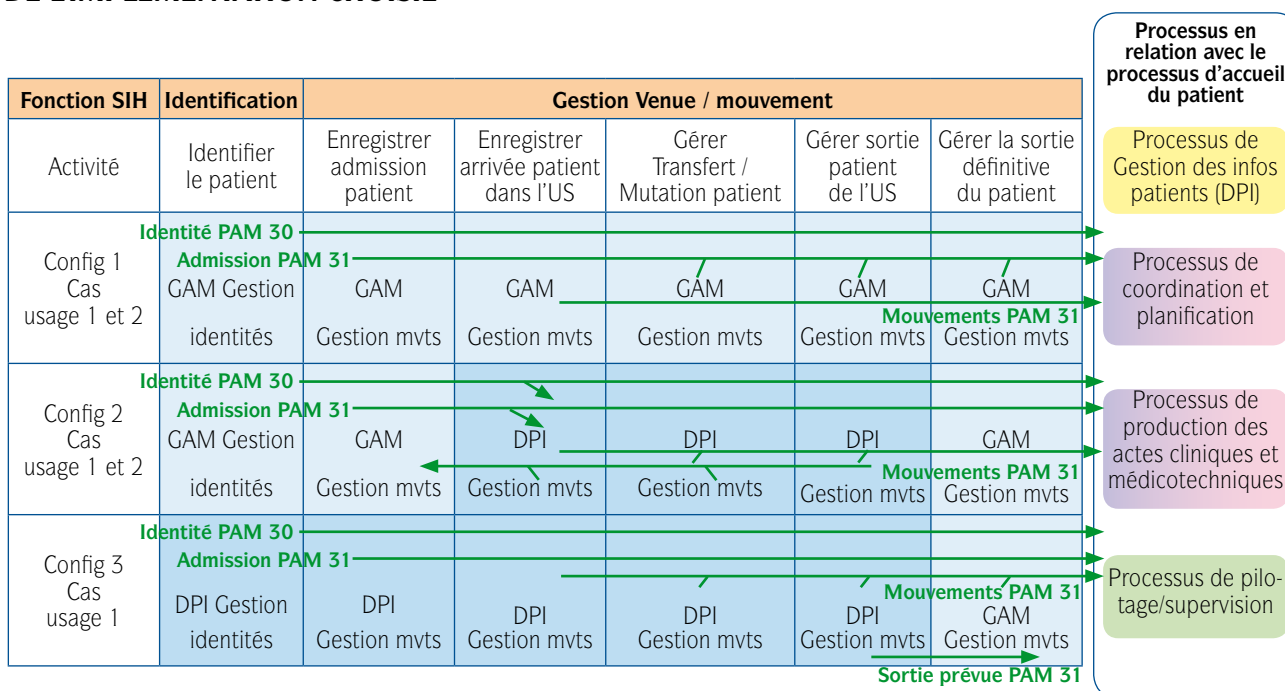


Figure 6.1-4 : Exemple d'implémentation des fonctions pour les cas d'usage (1) et (2)

Config1 - Cas d'usage 1 et 2 :

cette configuration permet de répondre aux cas d'usage (1) et (2) Dans cette configuration, seule l'application de Gestion Administrative du Malade (GAM) est utilisée par l'ensemble des utilisateurs soit au niveau du bureau des entrées soit au niveau de l'unité de soins. Il n'est donc pas nécessaire de mettre en œuvre des flux d'informations normalisés entre les activités réalisées par les modules de la GAM. Seuls les flux d'informations entre la GAM et les composants qui implémentent les processus médicaux et médico-techniques doivent être mis en œuvre pour faciliter et améliorer la prise en charge du patient.

Config2 - Cas d'usage 1 et 2 :

cette configuration permet de répondre aux cas d'usage (1) et (2) Les modules GAM-Gestion Identité et GAM-Gestion mvts permettent d'identifier le patient et de réaliser la pré-admission ou l'admission du patient. Ces modules sont déployés soit au bureau des entrées dans le cas d'usage (1) soit au niveau de l'unité de soins dans le cas d'usage (2).

Les informations d'identification et d'admission du patient doivent transiter

- D'une part entre ces modules GAM-Gestion Identité, GAM-Gestion mvts et le module DPI-Gestion mvts du DPI,
- D'autre part entre le logiciel administratif (GAM) et les autres composants du SIH (DPI, Planification des examens, Production clinique et médico-technique, etc), via respectivement les flux PAM-30 et PAM-31.

Le DPI déployé dans l'**unité de soins** dispose d'une fonctionnalité de gestion des mouvements du patient **DPI- Gestion mvts**. Il permet d'enregistrer l'arrivée du patient dans l'unité de soins et son transfert d'une unité à l'autre.

- Lors de chaque transfert, les informations de changement de localisation du patient doivent transiter
- D'une part entre le module DPI-Gestion mvts et le module GAM-Gestion mvts,
- D'autre part entre le DPI et les autres composants du SIH (Planification des examens, Production clinique et médico-technique, Facturation, etc), via le flux PAM-31.

Le module **GAM-Gestion mvts** permet de réaliser la sortie définitive du patient.

Remarque importante : dans cette configuration, l'ensemble des applications du SIH doivent être alimentées par une source unique d'identités **et** de mouvements (admission/transfert/sortie) conformément au pré-requis P1.1 du programme Hôpital Numérique. En d'autres termes, si le patient est accueilli dans GAM-Identités et les mouvements réalisés dans DPI-mvts, les mouvements doivent remonter vers le module GAM-mvts. L'établissement doit choisir quel est le module applicatif, GAM ou DPI, qui rediffuse ensuite les identités/mouvements à l'ensemble des composants du SIH.

Config3 - Cas d'usage (2) : cette configuration répond au cas d'usage (2)

Le **DPI** déployé dans l'unité de soins dispose d'un module de gestion des identités du patient **DPI-Gestion Identités** et d'un module gestion des admissions et des mouvements **DPI-Gestion mvts**.

Le personnel de l'unité de soins utilise le DPI pour identifier le patient, enregistrer la pré-admission et l'admission et gérer les mouvements du patient.

Généralement, le module DPI-Gestion mvts ne permet pas de gérer la totalité des informations de prise en charge du patient par les débiteurs (assurance maladie obligatoire et complémentaire). Le DPI envoie vers la GAM un message de « sortie prévue » lors de la sortie du patient de l'unité de soins. La sortie définitive est réalisée au bureau des entrées/sorties via le module GAM-Gestion mvts.

Remarque importante : dans cette configuration, l'ensemble des applications du SIH doivent être alimentées par une source unique d'identités et de mouvements (admission/transfert/sortie) conformément au pré-requis P1.1 du programme Hôpital Numérique. En d'autres termes, si le patient est accueilli dans DPI-Identités et les mouvements réalisés dans DPI-mvts, les identités et les mouvements doivent remonter vers les modules GAM-Identités et GAM-mvts. L'établissement doit choisir quel est le module applicatif, GAM ou DPI, qui rediffuse ensuite les identités/mouvements à l'ensemble des composants du SIH.

Config4 - Cas d'usage (3) : organisation mixte entre l'accueil centralisé et l'accueil décentralisé.

La configuration représentée ci-dessous mixte les configurations 1 et 3 décrites précédemment.

En fonction des règles définies par l'établissement, c'est le logiciel de GAM ou le DPI qui identifie et admet le patient dans l'établissement.

Dans cette configuration, il est nécessaire de mettre en œuvre une gestion bidirectionnelle des identités/mouvements du patient entre la GAM et le DPI. Cette gestion bidirectionnelle se traduit par la mise en œuvre des flux d'information représentés sur la configuration ci-dessous.

Il est fortement conseillé de bien identifier qui fait quoi selon le parcours du Patient et de réduire au maximum les échanges bi-directionnels. Si par exemple, le Patient est sous la responsabilité d'une unité fonctionnelle équipée d'un module DPI-mvts, et qu'il est prévu que les mouvements se fassent dans ce module, le personnel doit systématiquement utiliser ce module et non pas celui de la GAM sauf en cas de procédure dégradée.

Le mode mixte est donc à mettre en place uniquement pour des raisons pragmatiques. Il peut être envisagé par exemple dans le cas de Patients passants aux urgences puis hospitalisés : les modules DPI-identité et DPI-mvts du DPI installé dans le service d'urgence sont utilisés puis lorsque le patient est hospitalisé, c'est le module DPI-mvts d'un autre DPI installé dans les autres services de l'établissement qui prend le relai.

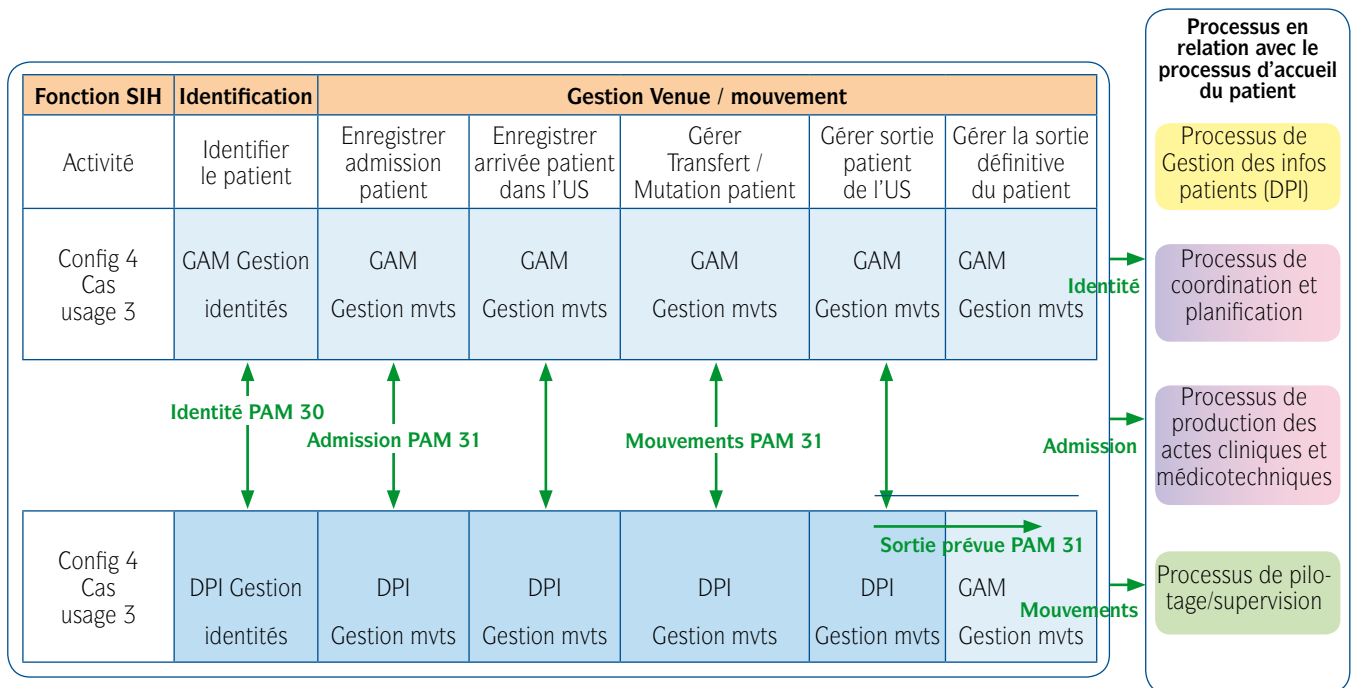


Figure 6.1-5 : Exemple d'implémentation des fonctions pour le cas d'usage mixte (3)

Le lecteur pourra consulter le paragraphe 7.1 pour connaître le détail des flux d'identités/mouvement échangés entre le bloc fonctionnel « Gestion de la venue » et les autres blocs fonctionnels du SIH ainsi que les flux d'identités intervenant à l'intérieur du bloc « Gestion de la venue ».

Le bloc fonctionnel « Gestion de la venue » est éclaté en différentes fonctions plus atomiques et les flux d'informations à mettre en œuvre entre ces blocs atomiques dépendent du cas d'usage retenu.

6.2 DOMAINE DE LA PHARMACIE À USAGE INTERIEUR

Le processus de prise en charge médicamenteuse du patient dans l'établissement est un processus complexe qui met en œuvre différents sous processus. Il comporte de nombreuses étapes (prescription, dispensation, administration, information du patient..) et implique un grand nombre d'acteurs. La sécurisation de ce processus est une priorité des établissements avec pour objectif d'améliorer la qualité de prise en charge globale des patients et la sécurité des soins tout en assurant une traçabilité des actions de bout en bout.

1. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ORGANISATIONNEL

Les processus fondamentaux impliqués dans la prise en charge médicamenteuse du patient sont les suivants :

- **Processus de prise en charge médicale du patient**
Analyse des informations médicales et para-médicales concernant le patient,
Prescription des actes et des produits de santé, dont les médicaments,
Planification des actes et de l'administration des produits de santé, dont les médicaments,
Administration des soins/médicaments/dispositifs médicaux (DM).
- **Processus de délivrance/distribution des médicaments et des dispositifs médicaux (DM)**
Analyse pharmaceutique de la prescription et conseils
Préparation des médicaments
Délivrance des médicaments

Ils sont en relation avec des processus de support :

- **Processus de gestion des ressources**
Suivi des stocks et des commandes de médicaments
- **Processus de gestion de la connaissance**
Partage de référentiels communs (livret thérapeutique, référentiels de protocoles, etc)

Et des processus associés :

- **Processus de prise en charge administrative du patient (identités/mouvements)**

- Processus de pilotage et de supervision
 - Facturation
 - Collecte et constitution des données pour le PMSI
 - Etc.
- Processus de gestion et de partage des annuaires de professionnels, des structures de l'établissement, etc.

Les processus associés ou de support ne sont pas détaillés dans la suite du paragraphe à l'exception du processus de suivi des stocks et des commandes de médicaments.

Le processus de prise en charge médicamenteuse d'un patient est en relation avec le processus de délivrance/distribution des médicaments par le biais des activités de « Prescription », de « Planification des actes et d'administration des produits de santé », et de « Administration des soins/médicaments/DMS ». Il est décrit en détail au niveau de l'annexe 4 de ce guide.

La figure suivante schématise l'ensemble des activités principales pour chacun des processus. Dans la suite du paragraphe, seules les activités impliquées dans le domaine de la pharmacie, représentées avec un liseré rouge sur la figure 6.2-1, sont développées.

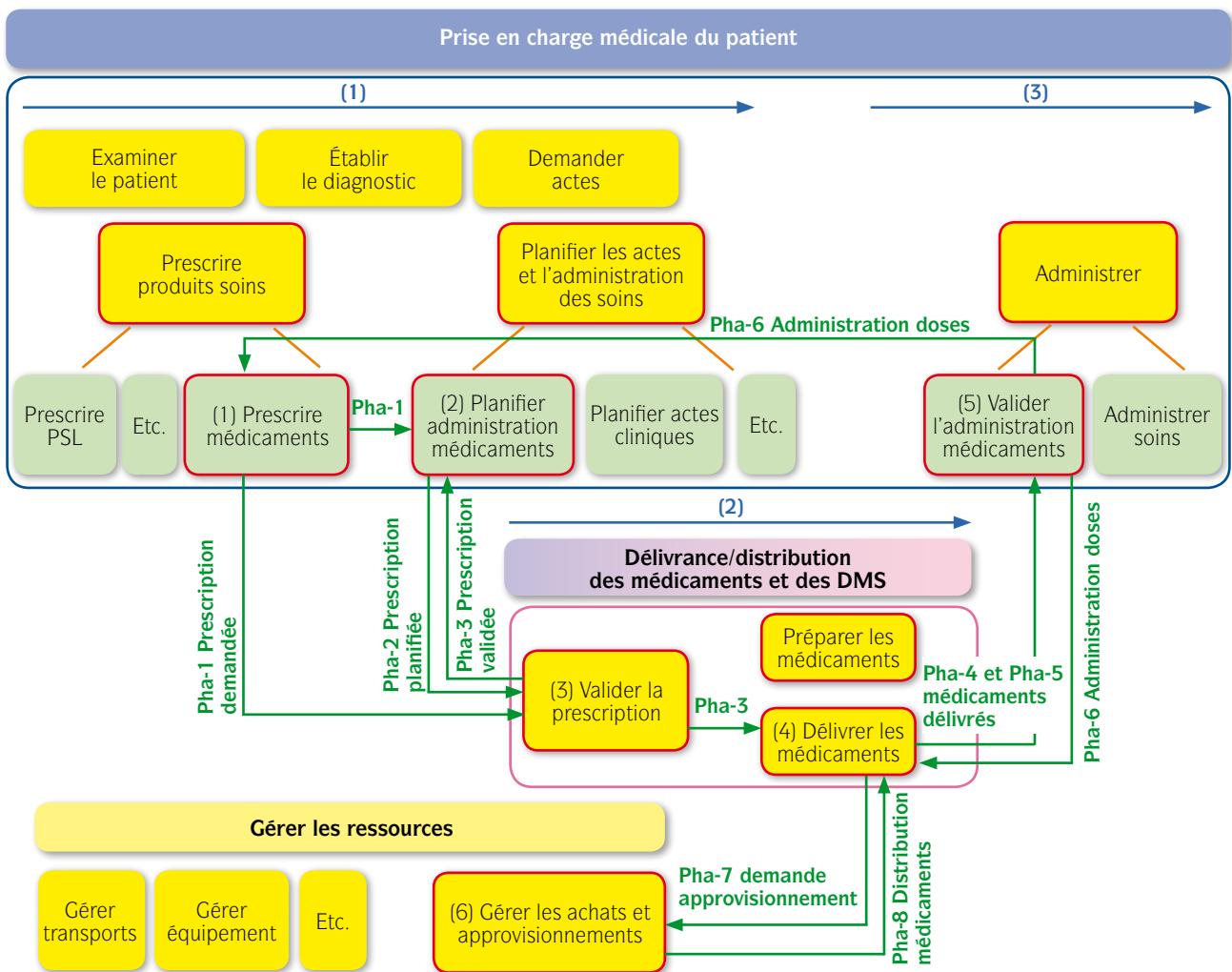


Figure 6.2-1 : Processus de prise en charge médicamenteuse du patient et relation avec le processus de gestion des stocks de médicaments

Le processus de prise en charge médicamenteuse du patient peut être décliné selon différents cas d'usage qui sont décrits ci-dessous.

Ces cas d'usage ne sont pas exhaustifs, ils correspondent aux choix d'organisation les plus courants rencontrés sur le terrain et sont décrits à titre indicatif.

Cas d'usage (1) : délivrance des médicaments par dotation de service.

- La prescription de médicaments est réalisée et signée par le médecin pour le compte d'un patient. Cette action est tracée et génère une prescription en attente de validation transmise vers la pharmacie et vers le plan de soins.
- L'infirmière prend connaissance de cette prescription, elle visualise la planification de l'administration des médicaments pour ce patient au niveau du plan de soins et peut la modifier. Cette action est tracée et la prescription passe à l'état planifié.
- L'infirmière dispose d'une armoire de dotation dans laquelle sont stockés les médicaments alloués par la pharmacie à l'unité de soins.
- L'infirmière prépare les médicaments pour chaque patient à partir du stock de l'armoire (cueillette). Cette action est tracée et la prescription passe à l'état délivré. Auparavant, la pharmacie aura délivré les médicaments pour approvisionner l'armoire en dotation globale.
 - dans le cas d'une armoire informatisée, l'infirmière peut saisir la prescription et les informations de cueillette à ce niveau. Il est alors possible de tracer les activités de préparation des médicaments.
- L'infirmière administre les médicaments à chaque patient et valide l'administration pour chaque patient dans le plan de soins. Cette action est tracée et la prescription passe à l'état administré.
- L'infirmière renouvelle régulièrement l'approvisionnement de l'armoire de dotation en passant des commandes de réapprovisionnement de stock.

Cas d'usage (2) : dispensation reglobalisée des médicaments

- La prescription de médicaments est réalisée et signée par le médecin pour le compte d'un patient, Cette action est tracée et génère une prescription en attente de validation transmise vers la pharmacie et vers le plan de soins.
- L'infirmière prend connaissance de cette prescription, elle visualise la planification de l'administration des médicaments pour ce patient au niveau du plan de soins et peut la modifier. Cette action est tracée et la prescription passe à l'état planifié.
- Le pharmacien prend connaissance des prescriptions envoyées par l'unité de soins. Il valide d'un point de vue pharmaceutique chaque prescription individuellement. Cette activité de validation est tracée et génère un compte rendu de validation vers les fonctions « Prescription » et « Gestion du plan de soins » Cette action est tracée et la prescription passe à l'état validé.
- Les médicaments sont délivrés par le préparateur de la pharmacie qui re-globalise les médicaments à délivrer pour alimenter l'armoire de dotation de l'unité de soins. Cette activité est tracée et génère un compte rendu de délivrance vers les fonctions « Prescription », « Gestion du plan de soins » et « Gestion des achats et réapprovisionnements ».
- L'infirmière prépare les médicaments pour chaque patient à partir du stock de l'armoire (cueillette) et délivre ces médicaments. Cette action est tracée et la prescription passe à l'état délivré.
 - dans le cas d'une armoire informatisée, l'infirmière peut saisir la prescription et les informations de cueillette à ce niveau.
- L'infirmière administre les médicaments à chaque patient et valide l'administration au niveau du plan de soins pour chaque patient. Cette action est tracée et la prescription passe à l'état administrée.

Dans ce cas d'usage, les médicaments ne sont pas délivrés de façon individuelle. La traçabilité est assurée au niveau de la fonction « Gestion du plan de soins », néanmoins étant donné que les médicaments dispensés sont reglobalisés, il est généralement impossible de savoir précisément quel lot de médicament a été affecté à quel patient.

Cas d'usage (3) : dispensation individualisée et journalière de médicaments

- La prescription de médicaments est réalisée et signée par le médecin pour le compte d'un patient. Cette action est tracée et génère une prescription en attente de validation transmise vers la fonction « Gestion du plan de soins » et vers la fonction « Gestion de la pharmacie ».

- L'infirmière prend connaissance de cette prescription, elle visualise la planification de l'administration des médicaments pour ce patient au niveau du plan de soins et peut la modifier. Cette action est tracée et la prescription passe à l'état planifié.
- Le pharmacien prend connaissance de la prescription et effectue la validation pharmaceutique de celle-ci. Cette activité génère un compte rendu de validation pharmaceutique vers les fonctions « Prescription » et « Gestion du plan de soins ». Cette action est tracée et la prescription passe à l'état validé.
- Les médicaments sont préparés soit manuellement par le préparateur de la pharmacie, soit automatiquement par les automates de la pharmacie.
- Les médicaments préparés pour ce patient sont ensuite délivrés à l'unité de soins soit manuellement par le préparateur de la pharmacie, soit automatiquement par les automates de la pharmacie. La prescription passe à l'état délivré. Cette activité est tracée et génère un flux de matière (les médicaments) ainsi qu'un compte rendu de délivrance vers les fonctions « Prescription », « Gestion du plan de soins » et « Gestion des achats et réapprovisionnements ».
- L'infirmière administre les médicaments à chaque patient et valide l'administration pour chaque patient au niveau du plan de soins. Cette action est tracée et la prescription passe à l'état administré.

2. IDENTIFICATION DES FONCTIONS MÉTIER DU SIH IMPLIQUÉES DANS LE PROCESSUS DE PRISE EN CHARGE MÉDICAMENTEUSE DU PATIENT

Les activités qui composent le processus de prise en charge médicamenteuse du patient sont mises en œuvre dans le SIH par des fonctions qui échangent de l'information comme représenté sur la figure 6.2-1.

Les principales fonctions supportant le processus de prise en charge médicamenteuse sont les suivantes :

- Prescription de produits de santé
- Gestion du plan de soins (Planification de l'administration et administration des médicaments)
- Gestion de la pharmacie
 - Analyse pharmaceutique
 - Préparation des médicaments
 - Délivrance des médicaments
- Gestion des achats et approvisionnements
- Traçabilité des actions

Les données échangées sous forme de flux d'informations entre ces fonctions sont les suivantes :

- La Prescription réalisée par le médecin pour un patient donné. Cette prescription passe par plusieurs états au cours du processus :
 - prescription validée par le médecin
 - prescription planifiée par l'infirmière
 - prescription analysée et validée par le pharmacien
 - prescription délivrée par le préparateur ou l'infirmière
 - prescription administrée par l'infirmière
- Le Compte rendu d'analyse pharmaceutique : résultat de l'analyse pharmaceutique réalisée par le pharmacien sur chaque élément de prescription.
- Le Compte rendu de délivrance: la liste des médicaments délivrés soit dans un mode individuel (lié à un patient), soit dans un mode reglobalisé (lié à un ensemble de patients de l'unité de soins).
- La commande de réapprovisionnement de l'armoire de dotation.
- La Liste de médicaments distribués par la pharmacie pour approvisionnement de l'armoire de service (sans rapport avec un patient).

Les flux de mise à disposition du livret et de gestion des protocoles ne sont pas indiqués étant donné que la relation entre le processus de « Gestion de la connaissance » et le processus de « Prise en charge médicamenteuse du patient » n'est pas explicitée dans ce volet organisationnel.

Le lecteur retrouvera ces fonctions ainsi que les flux d'information échangés sur la cartographie fonctionnelle représentée en figure 1 au paragraphe 7.5.1.1.

3. DESCRIPTION DES IMPLÉMENTATIONS POSSIBLES DE L'ARCHITECTURE FONCTIONNELLE SUR L'ARCHITECTURE APPLICATIVE

Les fonctions du SIH, support du processus de prise en charge médicamenteuse, peuvent être réparties et mises en œuvre par le SIH de différentes façons en fonction des choix d'organisation retenus par l'établissement et des architectures applicatives existantes ou futures.

La figure 6.2-2 représente un exemple de liste de modules applicatifs qui mettent en œuvre les fonctions attendues:

DPI : Dossier Patient Informatisé	DPI Prescription	DPI Validation pharmacie	DPI plan soins				
SGP : Système de Gestion Pharmacie	SGP Prescription	SGP Plan médica- ments	SGP Validation	SGP Préparation	SGP Délivrance	SGP Gestion stocks	SGP Commande
GEF : Gestion Économique et Financière Suivi centralisé des stocks	GEF Suivi stocks	GEF Commande					
Armoire locale Suivi local des stocks	Armoire UF						

Figure 6.2-2 : Modules applicatifs mettant en œuvre les fonctions identifiées

Les figures 6.2-3 et 6.2-4 ci-dessous présentent un exemple de déclinaisons d'implémentations des fonctions par les applications du SIH. Cette présentation n'est pas exhaustive, elle est proposée à titre d'exemple et il peut exister d'autres cas sur le terrain. Les implémentations possibles relatives à la fonction de « Gestion des achats et approvisionnements » sont représentées à part sur la figure 6.2-4, pour des questions de facilité de lecture dans la suite du paragraphe.

Fonction SIH	Prescription produits santé	Gestion plan soin		Gestion de la pharmacie		
Action	Prescrire médicaments	Planifier l'administration des médicaments	Valider l'administration des médicaments	Valider la prescription	Préparer les médicaments	Délivrer les médicaments
Config 1 Cas usage 1	DPI Prescription	DPI-plan soins	DPI-plan soins		Armoire-UF	
Config 2 Cas usage 2	DPI Prescription	DPI-plan soins	DPI-plan soins	SGP-Validation	Armoire-UF	SGP-Délivrance
Config 2 Cas usage 3	DPI Prescription	DPI-plan soins	DPI-plan soins	SGP-Validation	SGP-Préparation	SGP-Délivrance
Config 3 Cas usage 2	SGP Prescription	DPI-plan soins	DPI-plan soins	SGP-Validation	Armoire-UF	SGP-Délivrance
Config 3 Cas usage 3	SGP Prescription	DPI-plan soins	DPI-plan soins	SGP-Validation	SGP-Préparation	SGP-Délivrance
Config 4 Cas usage 2	SGP Prescription	SGP-Plan médicaments	SGP-Plan médicaments	SGP-Validation	Armoire-UF	SGP-Délivrance
Config 4 Cas usage 3	SGP Prescription	SGP-Plan médicaments	SGP-Plan médicaments	SGP-Validation	SGP-Préparation	SGP-Délivrance

Figure 6.2-3 : Exemple d'implémentation des fonctions du processus de prise en charge médicale et de délivrance des médicaments

Configuration 1 :

La prise en charge médicale est assurée par le DPI déployé dans l'unité de soins.

Le médecin utilise le module DPI-Préscription du DPI pour saisir la prescription.

L'infirmière utilise le module DPI-plan soins du DPI pour planifier et valider l'administration de la prescription.

La prise en charge médicamenteuse du patient n'est pas informatisée. La pharmacie n'est pas dotée d'un SGP.

La préparation des médicaments est assurée par l'infirmière dans l'unité de soins au niveau de l'armoire de dotation.

Configuration 2 :

La prise en charge médicale est assurée par le DPI déployé dans l'unité de soins.

Le médecin utilise le module DPI-Préscription du DPI pour saisir la prescription.

L'infirmière utilise le module DPI-plan soins du DPI pour planifier et valider l'administration de la prescription.

La prise en charge médicamenteuse du patient est informatisée et un SGP est déployé à la pharmacie.

La préparation des médicaments est réalisée :

- soit en local par l’infirmière au niveau de l’armoire du service (cas usage 2),
- soit en centralisé par le préparateur au niveau du module de préparation de la pharmacie (cas usage 3).

Configuration 3 :

La prise en charge médicale est à la fois assurée par le SGP et le DPI.

Le DPI n’est pas équipé d’une fonction de prescription connectée ou cette fonction n’est pas utilisée dans le contexte d’un sous-domaine particulier du médicament (la chimiothérapie, l’anesthésie, le bloc par exemple). Le médecin utilise alors le module SGP-Préscription du SGP pour saisir la prescription, en utilisant :

- soit le module SGP-Préscription déployé dans l’unité de soins,
- soit le module de prescription du logiciel spécialisé au sous domaine (chimiothérapie, anesthésie, bloc, etc),
- soit un appel contextuel à ces modules de prescription, à partir du DPI.

L’infirmière utilise le module DPI-plan soins du DPI pour planifier et valider l’administration de la prescription.

La prise en charge médicamenteuse du patient est informatisée et un SGP est déployé à la pharmacie.

La préparation des médicaments est réalisée

- soit en local par l’infirmière au niveau de l’armoire de dotation (cas usage 2),
- soit en centralisé par le préparateur au niveau de la pharmacie (cas usage 3).

Configuration 4 :

La totalité du processus (prise ne charge médicale et médicamenteuse) est réalisée dans le SGP

Le médecin utilise le module SGP-Préscription du SGP pour saisir la prescription.

L’infirmière utilise le module SGP-Plan médicament du SGP pour planifier et valider l’administration de la prescription.

Le pharmacien utilise le module SGP-Validation du SGP pour valider la prescription.

La préparation des médicaments est réalisée

- soit en local par l’infirmière au niveau de l’armoire de dotation,
- soit en centralisé par le préparateur au niveau de la pharmacie (SGP-Préparation).

La figure 6.2-4 ci-dessous présente un exemple de déclinaisons d’implémentations de la fonction Gestion des achats et approvisionnements par les applications du SIH.

Fonction SIH	Gestion de la pharmacie			Gestion achats/approvisionnement	
Action	Valider la prescription	Préparer les médicaments	Délivrer les médicaments	Suivre les stocks de médicaments	Commander les médicaments
Config 1 Cas usage 1		Armoire-UF		GEF-Suivi stocks	GEF-Commande
Config 2 Cas usage 2	SGP-Validation	Armoire-UF	SGP-Délivrance	GEF-Suivi stocks	GEF-Commande
Config 2 Cas usage 3	SGP-Validation	SGP-Préparation	SGP-Délivrance	GEF-Suivi stocks	GEF-Commande
Config 3 Cas usage 2	SGP-Validation	Armoire-UF	SGP-Délivrance	SGP-Suivi stocks	SGP-Commande
Config 3 Cas usage 3	SGP-Validation	SGP-Préparation	SGP-Délivrance	SGP-Suivi stocks	SGP-Commande

Figure 6.2-4 : Exemple d’implémentation des fonctions de commande et de distribution des médicaments

Configuration 1 et 2 :

La Gestion Economique et Financière assure la partie logistique de la prise en charge médicamenteuse.

Configuration 3 :

Le Système de Gestion de Pharmacie dispose des fonctionnalités de gestion des commandes et de suivi centralisé des stocks de médicaments.

Les flèches représentées sur les schémas du paragraphe suivant matérialisent les flux d'informations qui doivent être implémentés entre les fonctions du SIH pour permettre de supporter l'ensemble du processus de prise en charge médicamenteuse du patient.

Pour des questions de lisibilité, les flux d'informations échangés avec la fonction de gestion des achats et des approvisionnements est détaillée dans un tableau à part pour les cas d'usage 2 et 3.

4. DESCRIPTION DES FLUX D'INFORMATIONS EN FONCTION DE L'IMPLEMENTATION CHOISIE

La configuration 1 couvre le cas d'usage 1 (délivrance des médicaments par dotation de service).

Les configurations 2, 3 et 4 couvrent les cas d'usage 2 (délivrance reglobalisée) et 3 (délivrance nominative).

Les flux d'informations à mettre en œuvre pour ces 2 cas d'usage sont équivalents, hormis ce qui concerne le flux de délivrance des médicaments et les flux de commande et de réapprovisionnement des médicaments.

Les tableaux 6.2-6 et 6.2-8 présentent les flux d'informations qui doivent être mis en place entre le DPI et le SGP. Pour des questions de facilité de lecture, l'interaction avec la fonction de gestion des achats et d'approvisionnement est présentée, pour ces deux cas d'usage, sur un tableau séparé.

Cas d'usage 1 : délivrance des médicaments par dotation de service (cas d'usage n° 1). Il est réalisé par la configuration 1.

Fonction SIH	Prescription produits santé	Gestion plan soin		Gestion de la pharmacie			Gestion achats/ approvisionnement	
		Planifier l'administration des médicaments	Valider l'administration des médicaments	Valider la prescription	Préparer les médicaments	Délivrer les médicaments	Suivre les stocks de médicaments	Commander les médicaments
Action	Prescrire médicaments							
Cas usage 1	DPI Prescription	DPI-plan soins	DPI-plan soins		Armoire-UF	Pha-7 Pha-8	GEF-Suivi stocks	GEF-Commande

Pha-7 : Commande d'approvisionnement

Pha-8 : Distribution

Figure 6.2-5 : Exemple d'implémentation des fonctions du processus de délivrance par dotation de service sur une architecture applicative.

Dans cette configuration, le Dossier Patient Informatisé (DPI), doté d'une fonction de prescription et d'une fonction de plan de soins est déployé dans l'unité de soins. Le processus de délivrance des médicaments n'est pas informatisé.

La prescription et l'administration de cette prescription sont tracées dans le DPI. Le DPI gère la partie clinique du médicament et la GEF gère la partie logistique.

Les commandes globales de médicaments sont réalisées et tracées dans la GEF.

Dans le cas où l'armoire est informatisée, l'armoire envoie un message de commande d'approvisionnement (Pha-7) et la GEF envoie un message de distribution des médicaments (Pha-8) en réponse à la commande.

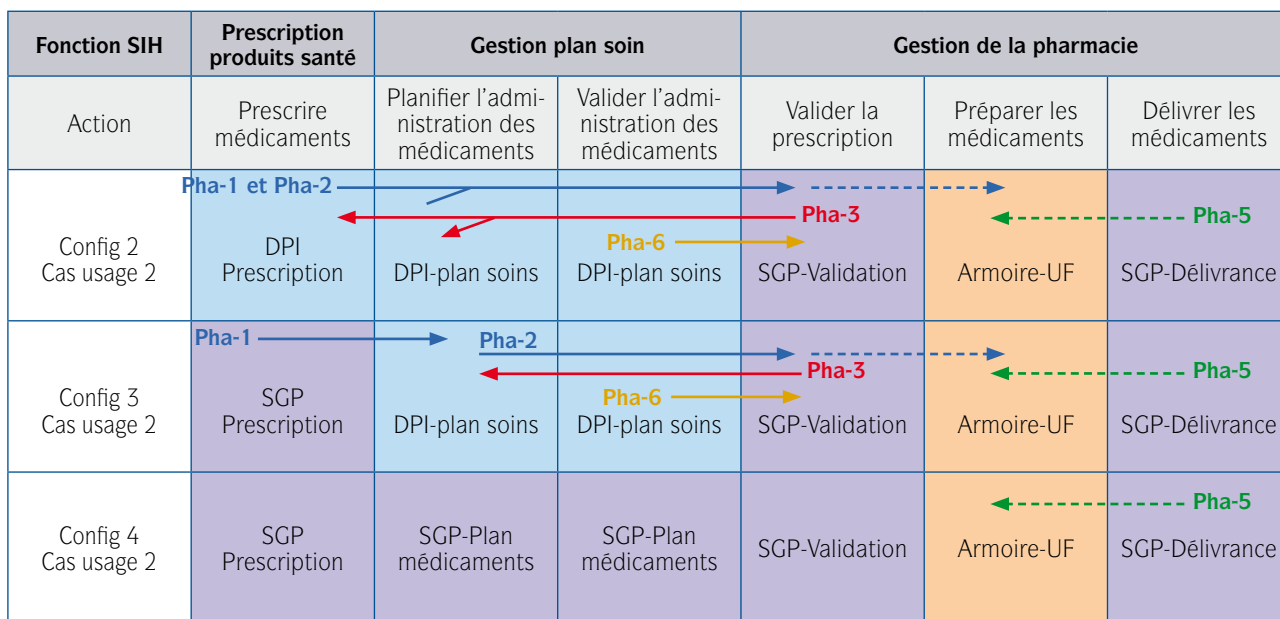
Dans ce cas d'usage, la gestion de l'approvisionnement de l'armoire de service est totalement dissociée de la gestion de la dispensation individualisée des médicaments qui généralement est gérée par un circuit papier entre l'unité de soins et la pharmacie.

La gestion du stock de médicaments est gérée de la même façon que tout autre produit ce qui ne permet pas de tracer automatiquement et de façon détaillée la délivrance des médicaments.

En terme de suivi médico/économique, les médicaments stockés dans l'armoire de service sont généralement réputés consommés. Ce suivi peut faire l'objet, en complément, d'un échange d'un bordereau papier entre l'unité de soins et la pharmacie pour consolider les informations concernant les médicaments consommés.

Cas d'usage 2 : la délivrance reglobalisée des médicaments est assurée par la pharmacie et la préparation des médicaments est réalisée par l'infirmière au niveau de l'armoire de service dans l'unité de soins.

Sur les figures suivantes, les flèches en pointillés représentent les flux d'information éventuellement à mettre en œuvre dans le cas où l'armoire est informatisée. Pour plus de précisions sur les automates, le lecteur pourra consulter le « Cadre d'interopérabilité pour l'intégration des automates dans le circuit informatisé du médicament », publié par l'association Phast.



Pha-1 : Prescription demandée

Pha-2 : Prescription planifiée

Pha-3 : CR validation pharmaceutique

Pha-5 : CR délivrance reglobalisée

Pha-6 : CR administration

Figure 6.2-6 : Flux d'informations à mettre en œuvre dans le cas de la délivrance reglobalisée.

Configuration 2 :

Il n'est pas nécessaire de mettre en œuvre un flux d'information standardisé entre les modules DPI-Prscription et DPI-Plan soins.

L'infirmière visualise automatiquement la prescription dans le DPI et peut la modifier.

Le suivi des soins infirmiers et de l'administration des médicaments est réalisé par l'infirmière dans un seul logiciel (le DPI).

Il est nécessaire de mettre en œuvre les flux d'informations entre le DPI et le SGP, tels que représentés sur la figure 6.2-6.

Configuration 3 :

Le DPI n'est pas équipé d'une fonction de prescription connectée ou cette fonction n'est pas utilisée dans le contexte d'un sous-domaine particulier du médicament (la chimiothérapie ou l'anesthésie par exemple). Le médecin accède alors, par exemple par appel contextuel, au module de prescription du SGP pour prescrire les médicaments gérés dans ce contexte particulier. Il peut également utiliser le module de prescription du logiciel spécialisé.

Dans le cas d'un appel contextuel, il est théoriquement possible de s'affranchir du flux Pha-1 puisque la prescription et la validation pharmaceutique sont réalisées dans la même application (SGP). En réalité, ce flux Pha-1 (Prescription) doit être implémenté entre le SGP et le DPI de façon à permettre aux équipes soignantes de visualiser automatiquement cette prescription dans le plan de soins et de pouvoir la planifier.

Les configurations 2 et 3 ne sont pas exclusives, elles peuvent cohabiter sur un même site.

Configuration 4 :

Dans cette configuration, la totalité des activités du processus sont réalisées dans le SGP et la prescription n'est pas visible dans le plan de soins. L'infirmière gère des soins infirmiers et réalise le suivi de ces soins dans le DPI. Elle réalise le suivi médicamenteux dans le SGP indépendamment des soins infirmiers, ce qui l'oblige à utiliser deux logiciels différents.

La figure 6.2-7 présente les interactions entre la fonction de gestion de la pharmacie et la fonction de gestion des achats et des approvisionnements pour le cas d'usage 2 (délivrance reglobalisée).

Fonction SIH	Gestion de la pharmacie			Gestion achats/approvisionnement	
Action	Valider la prescription	Préparer les médicaments	Délivrer les médicaments	Suivre les stocks de médicaments	Commander les médicaments
Config 2 Cas usage 2	SGP-Validation	Armoire-UF	SGP-Délivrance	GEF-Suivi stocks	GEF-Commande
Config 3 Cas usage 2	SGP-Validation	Armoire-UF	SGP-Délivrance	SGP-Suivi stocks	SGP-Commande

Pha-7 : Commande d'approvisionnement

Pha-8 : Distribution

Pha-5 : CR délivrance reglobalisée

Figure 6.2-7 : Flux d'informations Commande/Distribution à mettre en œuvre dans le cas de la délivrance reglobalisée.

Configuration 2 :

Le flux de médicaments délivrés (Pha-5) est envoyé vers la GEF de façon à imputer ces médicaments au service.

Dans le cas où l'armoire est informatisée, elle peut éventuellement envoyer des commandes de réassort vers le module de commande des médicaments, via le flux Pha-7. Ces médicaments sont préparés par le préparateur à la pharmacie et envoyés vers l'unité de soins.

La distribution des médicaments pour alimenter l'armoire se traduit par un flux Pha-8 de distribution des médicaments.

Configuration 3 :

C'est le SGP qui gère à la fois la délivrance et la distribution des médicaments au niveau de l'armoire informatisée. Il n'est pas nécessaire de mettre en œuvre des flux d'informations standardisés.

Cas d'usage 3 : la délivrance individualisée des médicaments ainsi que la préparation des médicaments sont assurées par le préparateur de la pharmacie.

Fonction SIH	Prescription produits santé	Gestion plan soin		Gestion de la pharmacie		
Action	Prescrire médicaments	Planifier l'administration des médicaments	Valider l'administration des médicaments	Valider la prescription	Préparer les médicaments	Délivrer les médicaments
Config 2 Cas usage 3	DPI Prescription	DPI-plan soins	DPI-plan soins	SGP-Validation	Armoire-UF	SGP-Délivrance
Config 3 Cas usage 3	SGP Prescription	DPI-plan soins	DPI-plan soins	SGP-Validation	Armoire-UF	SGP-Délivrance
Config 4 Cas usage 3	SGP Prescription	SGP-Plan médicaments	SGP-Plan médicaments	SGP-Validation	Armoire-UF	SGP-Délivrance

Pha-1 : Prescription demandée

Pha-2 : Prescription planifiée

Pha-3 : CR validation pharmaceutique

Pha-4 : CR délivrance nominative

Pha-6 : CR administration

Figure 6.2-8: Flux d'informations à mettre en œuvre dans le cas de la délivrance nominative.

Les caractéristiques des configurations 2, 3 et 4 sont identiques à celles énoncées dans le paragraphe précédent concernant le cas d'usage 2 (délivrance reglobalisée). La seule différence entre les deux cas d'usage concerne le flux de délivrance des médicaments :

Pha-5 : délivrance reglobalisée sur la figure 6.2-6

Pha-4 : délivrance nominative sur la figure 6.2-8

La figure 6.2-9 présente les interactions entre la fonction de gestion de la pharmacie et la fonction de gestion des achats et des approvisionnements pour le cas d'usage 3.

Fonction SIH	Gestion de la pharmacie			Gestion achats/approvisionnement	
Action	Valider la prescription	Préparer les médicaments	Délivrer les médicaments	Suivre les stocks de médicaments	Commander les médicaments
Config 2 Cas usage 3	SGP-Validation	SGP-Préparation	SGP-Délivrance	GEF-Suivi stocks	GEF-Commande
Config 3 Cas usage 3	SGP-Validation	SGP-Préparation	SGP-Délivrance	SGP-Suivi stocks	SGP-Commande

Pha-7 : Commande d'approvisionnement

Pha-8 : Distribution

Pha-4 : CR délivrance nominative

Figure 6.2-9 : Flux d'informations Commande/Distribution à mettre en œuvre dans le cas de la délivrance nominative.

Configuration 2 :

Dans cette configuration, la gestion des stocks est assurée dans la GEF, ce qui nécessite de mettre en œuvre les flux standardisés de commande de médicaments (Pha-7) et de distribution de ces médicaments (Pha-8).

D'autre part, les médicaments délivrés sont communiqués via le flux Pha-4 à la GEF pour permettre d'imputer ces médicaments au patient.

Configuration 3 :

Dans cette configuration, la gestion des stocks, la gestion des commandes et la délivrance des médicaments sont assurés par le même logiciel SGP et ne nécessite pas la mise en œuvre de flux standardisés particuliers.

7 DESCRIPTION DES FLUX D'INFORMATION

Ce paragraphe présente les principales interfaces standardisées existantes, d'une part entre les blocs fonctionnels présentés sur le schéma d'architecture fonctionnelle et à l'intérieur des blocs fonctionnels d'autre part.

La majorité des interfaces requises pour l'intégration d'un système dans l'établissement sont couvertes par des profils IHE qui eux-mêmes utilisent des standards existants (HL7, DICOM ou autre standard non spécifique au domaine de la santé).

7.1 FLUX IDENTITÉS/MOUVEMENTS

Le bloc fonctionnel « Gestion de la venue du patient » est le point de départ des flux d'identités/mouvements en direction des autres blocs fonctionnels.

7.1.1 LES FLUX D'INFORMATION

Le lecteur trouvera dans le tableau suivant la description des flux d'informations sous tendus par les flèches indiquées sur la figure 7.1.1-1.

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
Pam-30	Gestion identification patient	Production clinique et medico-technique	Transmission des éléments d'identités des patients	Profil IHE-ITI PAM IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction IHE PAM – ITI-30 (Patient Identity Feed) IHE-ITI-Vol2b Conformité aux annexes françaises PAM et types de données HL7 IHE-PAM-AF
		Pilotage et supervision		
Pam-31	Gestion localisation mouvements patient	Production clinique et medico-technique	Transmission des mouvements du patient : Admission, Transfert, Sortie du patient et informations sur le dossier administratif	Profil IHE-ITI PAM IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction IHE PAM – ITI-31 (Patient Encounter Management) IHE-ITI-Vol2b Conformité aux annexes françaises PAM et types de données HL7 IHE-PAM-AF
		Pilotage et supervision		
PIX-8	Gestion identification patient	Administration de l'identité du patient	Alimentation du serveur de rapprochement des identités (rapprochement identités multiples, gestion des doublons, des homonymes)	Profil IHE-ITI PIX IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction IHE PIX – ITI-8 (patient Identity Feed) ITI_TF_Vol2a (cf note 1)
PIX-10	Administration de l'identité du patient	Gestion identification patient	Notification d'un rapprochement d'identités concernant un même patient	Profil IHE-ITI PIX IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction IHE PIX – ITI-10 (PIX update notification) ITI_TF_Vol2a (cf Note1)
PDO-21	Production clinique et medico-technique	Gestion identification patient	Interrogation de la fonction émettrice pour ramener les éléments démographiques du patient	Profil IHE-ITI PDO IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction IHE PDO – ITI-21 (Patient demographic Query) ITI_TF_Vol2a (cf Note 2)
PDO-22	Production clinique et medico-technique	Gestion localisation/mouvements patient	Interrogation de la fonction émettrice pour ramener les éléments démographiques et les éléments concernant la venue du patient	IHE-ITI PDO IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction IHE PDO – ITI-22 (Patient demographics and Visit Query) ITI_TF_Vol2a (cf Note 2)

Le profil IHE-PAM est associé à deux annexes rédigées par Interop'Santé et dont les spécifications sont citées par l'ASIP Santé dans son CI_SIS :

- Extensions françaises du profil IHE-PAM
- Contraintes à appliquer en France sur les types de données HL7
- Le lecteur peut télécharger ces annexes françaises à l'adresse suivante : [Annexes françaises PAM](#)

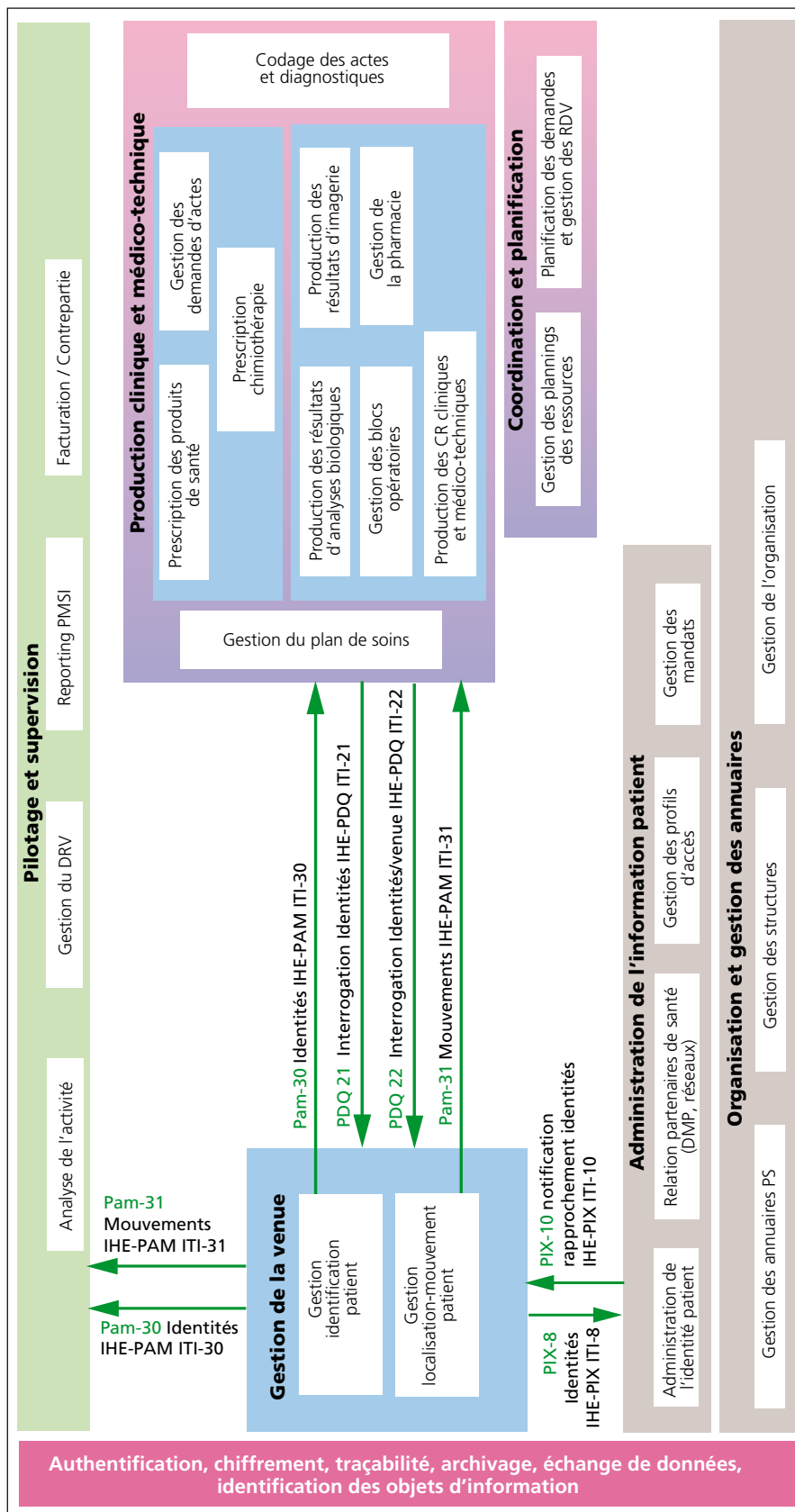


Figure 7.1.1-1 : Interfaces identités/mouvements du patient

Pour des raisons historiques, la version du standard HL7v2 utilisée dans les transactions de création/modification/fusion d'identités, spécifiée dans les différents profils IHE, est différente en fonction du domaine considéré (radiologie, cardiologie, anatomopathologie, laboratoire, etc). L'association Interop'santé recommande d'utiliser la transaction IHE PAM ITI-30 pour transmettre ces informations. En effet, on s'oriente en France vers une harmonisation des transactions identités/mouvements quelque soit le domaine destinataire considéré, implémentant le standard HL7v2.5.

Note 1 : le profil international IHE PIX (Patient Identifier Cross Referencing) utilise le standard HL7v2.3.1 pour implémenter la transaction d'alimentation du serveur de rapprochement (ITI-8 –Patient Identity Feed) et le standard HL7v2.5 pour implémenter la transaction de notification d'un rapprochement d'identités (ITI-10 – PIX Update Notification). Interop'Santé recommande d'implémenter le standard HL7v2.5 pour l'ensemble des transactions du profil PIX. Cette recommandation sera consignée dans une annexe française au profil IHE-PIX qui sera rédigée prochainement au sein de l'association.

Note 2 : nous recommandons l'implémentation des transactions ITI-21 (Patient demographics Query) et ITI-22 (Patient demographics and Visit Query) du profil IHE PDQ dans un contexte intra hospitalier pour récupérer les données démographiques et les données concernant la venue d'un patient. Dans un contexte extra hospitalier d'échange entre le SIH et des partenaires (DMP par exemple), le profil IHE PDQv3 (Patient Demographic Query HL7v3) basé sur la technologie des web services sera implémenté. Ce profil est consultable à l'adresse suivante [IHE-ITI-Vol2b](#) au paragraphe 3.47

Le déploiement des serveurs de rapprochement d'identités et l'utilisation d'un identifiant patient fédérateur devrait être remplacés progressivement par la mise en œuvre d'un l'Identifiant National de Santé (INS). En attendant la mise en œuvre complète et effective d'un identifiant national et de son mode de propagation au sein du SIH, il peut être nécessaire dans certains cas d'implémenter le profil IHE-PIX. Néanmoins, l'association Interop'Santé attire l'attention du lecteur sur le fait que dans un contexte extra-hospitalier, la cible à atteindre reste la mise en œuvre de l'INS et l'utilisation de cet identifiant national pour gérer et accéder aux dossiers partagés des résidents français.

L'annexe 2 de ce document présente et référence les éléments d'informations nécessaires à l'implémentation de l'INS dans le SIH.

7.2 LE DOMAINE DE LA GESTION DES EXAMENS DE LABORATOIRE

Ce paragraphe réalise un zoom sur le bloc fonctionnel « Production des résultats d'analyses biologiques » et illustre les flux d'informations ou les services intervenant à l'intérieur de ce bloc.

7.2.1 GESTION DE LA DEMANDE D'EXAMENS BIOLOGIQUES

Le processus de réalisation des examens de laboratoire au sein d'un établissement de santé est spécifié de façon normalisée par le profil IHE-LAB-LTW (Laboratory Testing Workflow) présenté dans le Cadre Technique IHE du domaine Laboratoire (IHE Laboratory Technical Framework).

Ce cadre technique IHE du laboratoire décrit le circuit de la demande d'examen, la réalisation des analyses de laboratoire et la diffusion des résultats. Le processus de réalisation des examens de laboratoire peut se dérouler soit au sein du laboratoire de l'établissement (profil IHE LTW) soit au niveau de l'unité de soins au pied du lit du patient (profil IHE LPOCT – Laboratory Point Of Care Testing). Seul le profil IHE-LAB-LTW est détaillé dans ce paragraphe. Pour plus d'informations concernant la réalisation d'examens de laboratoire au niveau de l'unité de soins, le lecteur consultera le volume 1 du Cadre Technique de Laboratoire à l'adresse suivante [IHE-LAB-TF-Vol1](#)

La demande d'examen de laboratoire et l'attribution d'un numéro de demande peuvent être gérées soit au niveau de la fonction « Gestion des demandes d'actes » par le prescripteur dans l'unité de soins, soit au niveau de la fonction « Coordination et planification des examens » lorsque le patient arrive directement au laboratoire.

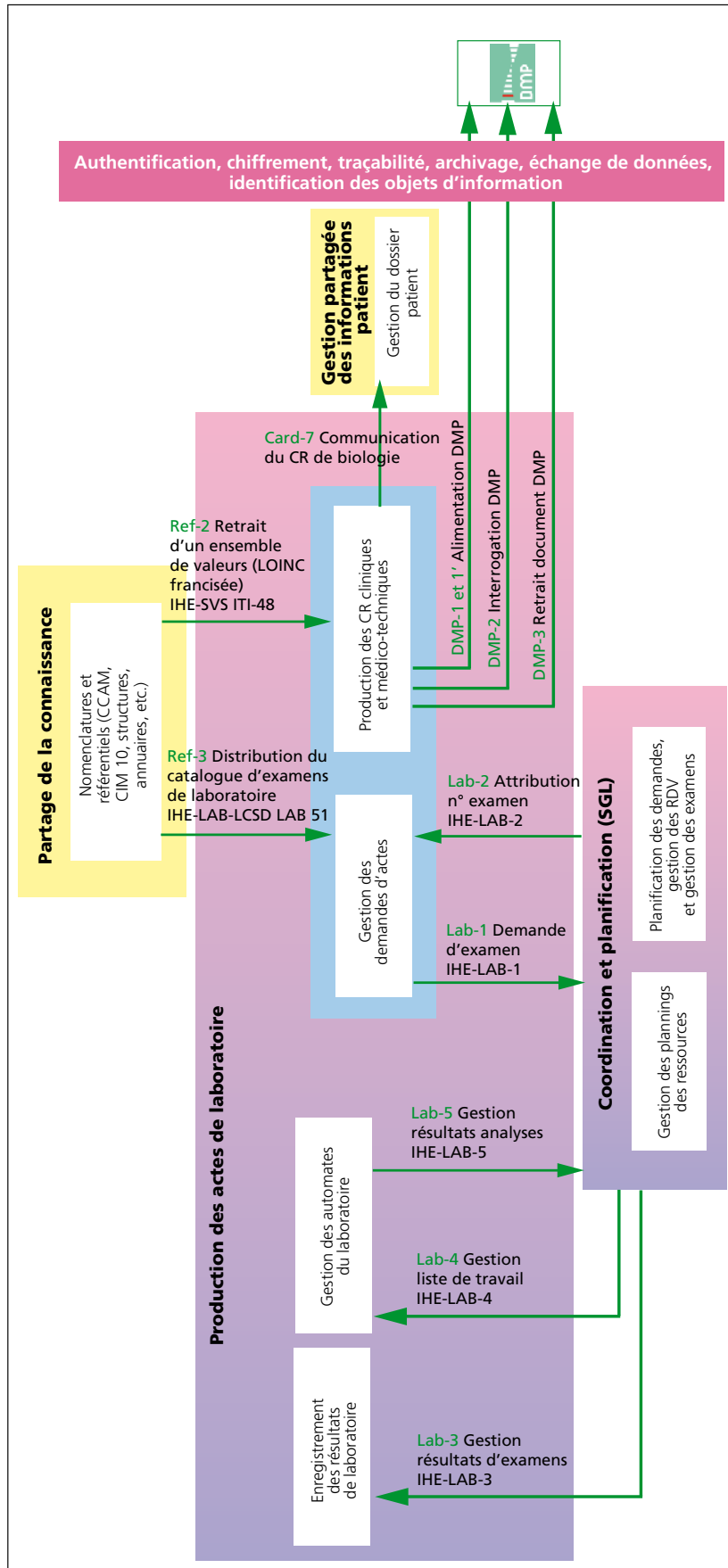


Figure 7.2.1-1 : flux échangés avec le module « Production des actes de laboratoire » et description des flux du processus de laboratoire

Le lecteur trouvera dans le tableau suivant la description des flux d'informations sous tendus par les flèches indiquées sur la figure 7.2.1-1. Les flux d'échange avec le DMP (DMP-1 et DMP-1' Alimentation DMP, DMP-2 Interrogation DMP et DMP-3 Retrait Documents) sont décrits au paragraphe 7.8.

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
Ref-2	Partage de la connaissance	Production des CR et SGL	Mise à disposition du jeu de valeurs LOINC francisé pour codifier les résultats d'analyses biologiques	Profil IHE-ITI-SVS Transaction IHE ITI-48 (Retrieve Value Set) IHE-ITI-Volume2b IHE-ITI-SVS
Ref-3	Partage de la connaissance	Gestion des demandes d'actes	Procédure de distribution du catalogue des examens réalisés par le laboratoire (cohérence entre la demande de l'acte et la réalisation de l'acte)	Profil IHE LAB-LCSD Transaction IHE LAB-51 (Laboratory Code Set Management) IHE-LAB-Vol2b
LAB-1	Gestion des demandes d'examens	Gestion de la planification et de l'ordonnement des examens (SGL)	Envoi de la demande d'examen et des informations associées vers le système de gestion de laboratoire qui planifie l'examen et construit la liste de travail pour les automates	Profil IHE-LAB-LTW IHE-LAB-Vol1 Transaction IHE-LAB-1 (Place Order Management) IHE-LAB-Vol2a
LAB-2	Gestion de la planification et de l'ordonnement des examens (SGL)	Gestion des demandes d'examens	Une demande d'examen est créée et gérée au niveau du SGL et envoyée vers la fonction qui gère les demandes d'examens (prescription)	Profil IHE-LAB-LTW IHE-LAB-Vol1 Transaction IHE-LAB-2 (Filler Order Management) IHE-LAB-Vol2a
LAB-4	Gestion de la planification et de l'ordonnement des examens	Gestion des automates de laboratoire	Envoi de messages de création/modification/annulation d'examens vers le système automatique de réalisation des examens	Profil IHE-LAB-LTW IHE-LAB-Vol1 Transaction IHE-LAB-4 (Work Order Management) IHE-LAB-Vol2a
LAB-5	Gestion des automates de laboratoire	Gestion de la planification et de l'ordonnement des examens	Transmission des résultats d'examens du plateau technique vers le système de gestion de laboratoire	Profil IHE-LAB-LTW IHE-LAB-Vol1 Transaction IHE-LAB-5 (Test results Management) IHE-LAB-Vol2a
LAB-3	Gestion de la planification et de l'ordonnement des examens (SGL)	Enregistrement des résultats	Notification du statut des résultats (acquisition d'un résultat, validation technique, validation clinique, complétude) à la fonction « Enregistrement des résultats » et envoi des résultats rattachés à une demande d'examens.	Profil IHE-LAB-LTW IHE-LAB-Vol1 Transaction IHE-LAB-3 (Orders Result Management) IHE-LAB-Vol2a
CARD-7	Rédaction des CR médicaux et medico-techniques	Gestion partagée des informations Patient	Structuration du compte rendu d'analyse biologique et communication du compte rendu du SIL vers le SIH	Profil IHE-CARD-DRPT (Displayable Reports Integration Profile) Transaction IHE-CARD-7 (Encapsulated Report Submission) localisée pour la France : Livre blanc IS
DMP-1 et DMP-1'	Rédaction des CR médicaux et medico-techniques	DMP	Structuration du compte rendu d'analyse biologique et publication sur le DMP	Structuration du CR conformément au standard HL7 CDAR2 Le standard CDA est contraint par l'ASIP pour répondre aux spécificités françaises. Ces contraintes sont exprimées dans le volet « Contenus » du CI_SIS de l'ASIP CI-SIS-ASIP Utilisation du référentiel LOINC francisé pour codifier les résultats d'analyse REF-LOINC

L'association Interop'Santé encourage les éditeurs à développer et à mettre en place les transactions du profil IHE-LTW. Trop d'éditeurs ont pris des libertés avec les recommandations HPRIM Santé et il y

a maintenant autant de formats HPRIM Santé qu'il y a d'éditeurs. Cette situation n'est pas saine et est contraire aux règles d'interopérabilité que promeut l'association. Pour toutes ces raisons HPRIM Santé n'est plus maintenu.

Le profil IHE-LTW s'inscrit dans un panel d'autres profils concernant le domaine de la biologie comme représenté sur les schémas ci-dessous (Source IHE-Labo).

Les autres profils ne sont pas décrits dans ce présent document. Le lecteur pourra les consulter à l'adresse suivante : [IHE-LAB-Vol1](http://www.ihe.net/uploadedFiles/Documents/Laboratory/IHE_LAB_TF_Vol2a.pdf), http://www.ihe.net/uploadedFiles/Documents/Laboratory/IHE_LAB_TF_Vol2a.pdf et http://www.ihe.net/uploadedFiles/Documents/ITI/IHE_ITI_TF_Vol2b.pdf

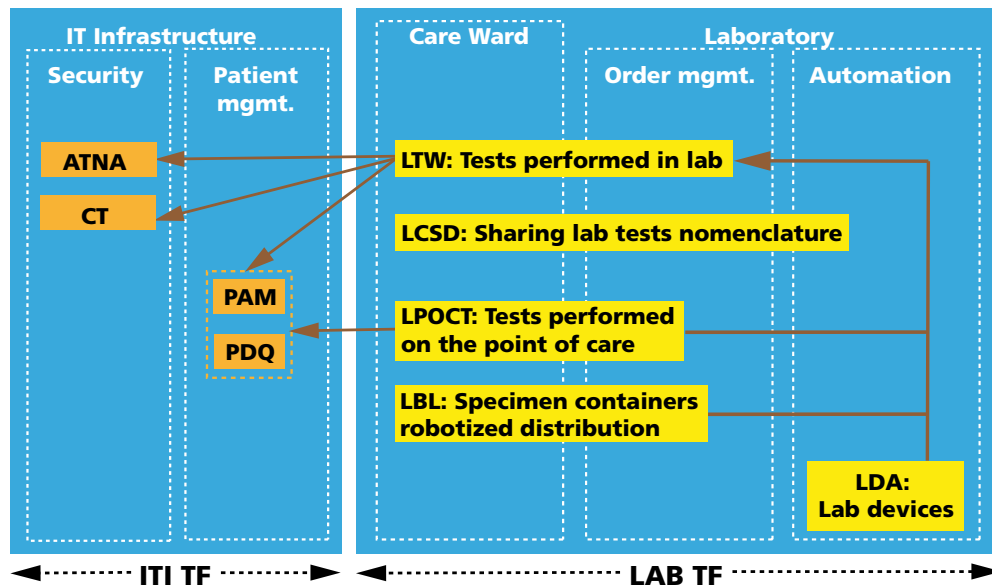


Figure 7.2.1-2 : Ensemble des profils IHE du laboratoire spécifiés dans un contexte intra hospitalier (cf IHE-LAB-Vol1 p 22)

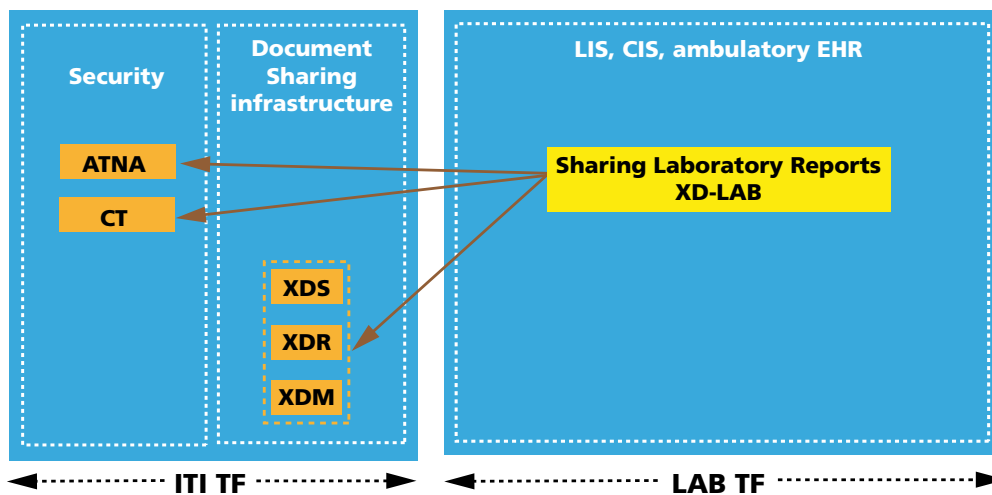


Figure 7.2.1-3 : Profil de contenu IHE spécifié dans le domaine du laboratoire dans un contexte extra hospitalier (cf IHE-LAB-Vol1 p23)

7.2.2 GESTION DES RÉFÉRENTIELS DU DOMAINE LABORATOIRE

L'utilisation d'une terminologie de référence pour l'échange des analyses de biologie médicale porteuses de résultats est un prérequis à la comparabilité de ces résultats lorsqu'ils sont émis par des laboratoires différents. La terminologie de référence choisie à cet effet pour la France est LOINC, comme dans la plupart des pays.

Logical Observation Identifiers Names & Codes » (LOINC®) est une terminologie de référence internationale pour le codage des observations et des documents électroniques, publiée par le Regenstrief Institute, téléchargeable sur <http://loinc.org/downloads>, utilisable sans coût, dans le respect des conditions fixées par <http://loinc.org/terms-of-use>.

L'ASIP Santé assure la maintenance régulière de ce jeu de valeurs depuis juillet 2011 en s'appuyant sur un consortium regroupant les sociétés Vidal et Mondéca, ainsi que la Société Française d'Informatique de Laboratoire (SFIL). La périodicité des versions est semestrielle. Le jeu de valeurs est public et libre d'accès. Depuis mi 2013, il est mis en correspondance avec la nomenclature des actes de biologie médicale (NABM) afin de faciliter son intégration dans les SI. Il est téléchargeable sur le site du cadre d'interopérabilité des SI de santé : [REF-LOINC](http://www.bioloinc.fr). Il peut aussi être consulté et téléchargé sous deux formats (xls et SKOS) à partir du portail www.bioloinc.fr mis à disposition par l'ASIP Santé avec l'aide du consortium sus-cité. De plus, ce portail BIOLINC.fr permet aux biologistes, cliniciens et à leurs éditeurs de proposer des ajouts ou des corrections au jeu de valeurs. Ces propositions alimentent la production des versions suivantes du jeu de valeurs.

La mise en cohérence entre les codes d'examens demandés par le prescripteur et les codes d'examens gérés par le laboratoire, est réalisée par le profil IHE -LCS (Laboratory Code Sets Distribution) qui permet de distribuer la nomenclature des actes de laboratoire vers les consommateurs de cette information, dont l'unité de soins ou un laboratoire de première intention.

La réforme de la biologie médicale sur les systèmes d'information de laboratoire précise qu'un laboratoire de première intention qui reçoit un patient doit facturer lui-même l'ensemble des analyses réalisées pour ce patient y compris les analyses sous traitées à un laboratoire de seconde intention.

Pour permettre aux éditeurs de SIL de répondre à cette exigence, l'association interop'Santé a publié une annexe française au profil IHE LCS (Laboratory Code Set Distribution) du domaine laboratoire qui spécifie les modalités d'échange et de mise à jour du catalogue de l'ensemble des analyses disponibles entre le laboratoire de première intention et les laboratoires sous-traitants ou l'unité de soins pour la prescription.

Cette annexe française est publique et libre d'accès. Elle peut être téléchargée à l'adresse suivante : http://www.interopsante.org/412_p_15688/documents-publics-de-reference.html

7.2.3 ÉCHANGES AVEC LE DMP

Les SGL interagissent avec le DMP conformément aux flux décrits ci-dessus (flux DMP-1 et 1', DMP-2 et DMP-3) en association éventuellement avec des laboratoires de seconde intention, comme il est présenté sur la figure 7.2.3-1 :

7.3 LE DOMAINE DE LA RADIOLOGIE

Ce paragraphe réalise un zoom sur le bloc fonctionnel « Production des actes de radiologie » et illustre les flux d'informations ou les services intervenant à l'intérieur de ce bloc.

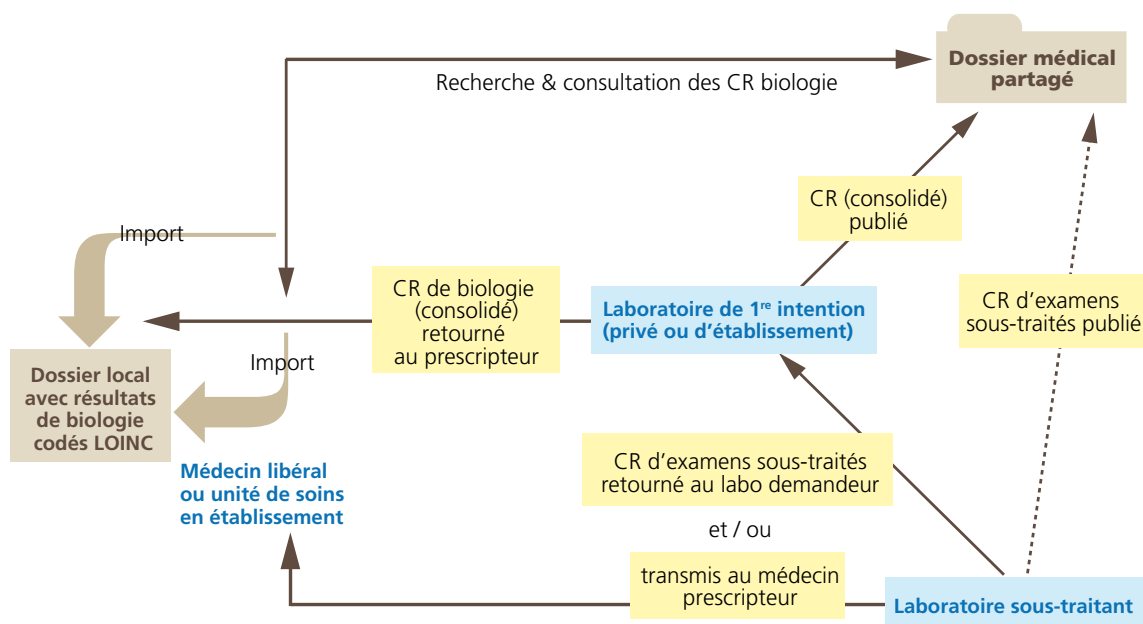


Figure 7.2.3-1 : Interaction des SGL avec le DMP et le prescripteur (source : ASIP)

7.3.1 GESTION DE LA DEMANDE D'EXAMEN DE RADIOLOGIE

Le processus de réalisation des examens de radiologie au sein d'un établissement de santé est spécifié par les profils IHE-RAD-SWF (Radiology Scheduled Workflow) et IHE-RAD-SWF.b (Radiology Scheduled Workflow.b) du Cadre Technique IHE du domaine Radiologie (IHE Radiology Technical Framework). Les profils IHE-RAD-SWF et IHE-RAD-SWF.b décrivent le circuit de la demande d'examen envoyée par le prescripteur, la création de la liste de travail correspondant à la demande, la réalisation des examens de radiologie, le suivi de l'avancement de l'examen et de son interprétation, l'archivage des images et l'accès à ces images.

Les profils IHE-RAD-SWF et IHE-RAD-SWF.b incluent aussi la gestion de l'identité du patient et de ses venues comme indiqué au paragraphe 7.1 (flux Pam-30 et PDQ-22). Le profil IHE-RAD-SWF est complété par le profil IHE-RAD-PIR (Patient Information Reconciliation) qui prend en compte la gestion des patients non identifiés ainsi que la correction des erreurs d'identification du patient et la propagation de ces corrections du SIH vers le SIR (Système d'Information de Radiologie). Le profil IHE-RAD-SWF.b intègre le profil IHE-RAD-PIR dans le workflow et les transactions HL7 sont obligatoirement basées sur le standard HL7v2.5.1. D'autre part, le profil IHE-RAD-SWF.b utilise un nouveau message de prescription OMI (Imaging Order) plus adapté au domaine de la radiologie. À ce jour le profil IHE-RAD-SWF n'est plus proposé en test au connectathon de façon à sensibiliser les éditeurs sur la nécessité de faire évoluer leurs produits vers le profil IHE-RAD-SWF.b. InteropSanté recommande aux éditeurs et aux utilisateurs de prendre en compte dès maintenant le profil IHE-RAD-SWF.b, étant donné que le profil IHE-RAD-SWF deviendra obsolète dans les années à venir et sera remplacé par le profil IHE-RAD-SWF.b.

Dans la version internationale du Cadre Technique IHE-RAD-SWF, la gestion administrative du Patient était assurée par l'acteur ADT Patient Registration et les transactions RAD-1 (Patient Registration) et RAD-12 (Patient Update). Dans le nouveau profil IHE-RAD-SWF.b, ces transactions seront remplacées par les transactions ITI-30 (Patient Identity Management) et ITI-31 (Patient Encounter Management) décrites dans le profil PAM et qui implémentent le standard HL7v2.5.

Au niveau de la fonction « Coordination et planification » du Système d'Information de Radiologie, la demande d'examen de radiologie est associée à un ensemble de procédures d'acquisition d'images. Chacune de ces procédures est constituée de différentes étapes d'acquisition d'images qui sont planifiées et ordonnées dans le temps. L'ensemble forme la liste de travail. Les profils IHE-RAD-SWF et IHE-RAD-SWF.b rendent compte de l'état d'avancement des procédures planifiées et des étapes d'acquisition constituant la procédure.

Le lecteur trouvera dans le tableau suivant la description des flux d'informations sous tendus par les flèches indiquées sur la figure 7.3.1-1. Seuls les flux concernant la gestion de la demande d'examen sont repris dans le tableau. Les flux concernant l'identité sont détaillés au paragraphe 7.1.

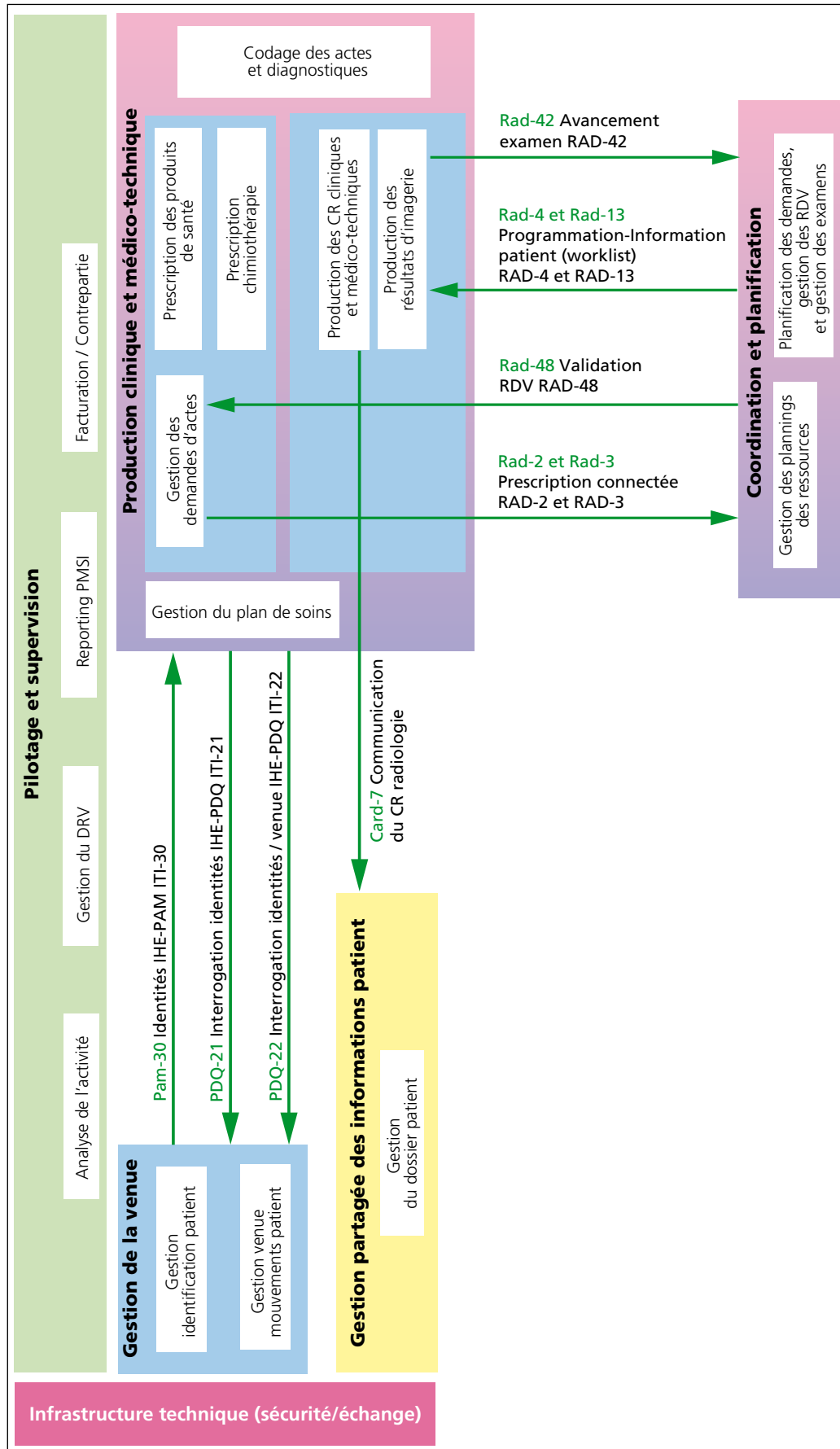


Figure 7.3.1-1 : Flux d'informations identité patient et gestion de la demande d'examen de radiologie

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
Rad-2	Gestion des demandes d'actes	Planification des demandes et gestion des RDV (SIR)	Création/annulation et envoi d'une nouvelle demande d'examen de radio par le prescripteur vers le module de rendez vous du Système de Gestion de Radiologie	Profils IHE SWF IHE-RAD-Vol1 et SWF.b IHE-RAD-SWF.b Transaction IHE-RAD-2 (Placer Order Management) IHE-RAD-Vol2
Rad-3	Planification des demandes et gestion des RDV (SIR)	Gestion des demandes d'actes	Création/annulation et envoi d'une nouvelle demande d'examen de radio par le radiologue vers le module de gestion des demandes d'actes	Profils IHE SWF IHE-RAD-Vol1 et SWF.b IHE-RAD-SWF.b Transaction IHE-RAD-3 (Filler Order Management) IHE-RAD-Vol2
Rad-48	Planification des demandes et gestion des RDV (SIR)	Gestion des demandes d'actes	Validation du RDV	Profils IHE SWF IHE-RAD-Vol1 et SWF.b IHE-RAD-SWF.b Transaction IHE-RAD-48 (Appointment Notification) IHE-RAD-Vol3
Rad-4	Planification des demandes et gestion des RDV (SIR)	Production des résultats d'imagerie	Transmission des informations patient et de la programmation des examens (worklist)	Profils IHE SWF IHE-RAD-Vol1 et SWF.b IHE-RAD-SWF.b Transaction IHE-RAD-4 (Procedure Scheduled) IHE-RAD-Vol2
Rad-13	Planification des demandes et gestion des RDV (SIR)	Production des résultats d'imagerie	Transmission de la mise à jour de la programmation des examens (worklist)	Profils IHE SWF IHE-RAD-Vol1 et SWF.b IHE-RAD-SWF.b Transaction IHE-RAD-13 (Procedure Updated) IHE-RAD-Vol2
Rad-42	Production des résultats d'imagerie	Planification des demandes et gestion des RDV (SIR)	Transmission de l'avancement des examens au SIR	Profil IHE SWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE-RAD-42 (Performed Work Status) IHE-RAD-Vol3
Rad-49	Production des résultats d'imagerie	Gestion dossier patient	Notification de mise à disposition des images	Profils IHE SWF IHE-RAD-Vol1 et SWF.b IHE-RAD-SWF.b Transaction IHE-RAD-49 (Instance Availability Notification) IHE-RAD-Vol3
Card-7	Production des comptes rendus médico-techniques	Gestion partagée des informations Patient	Export et communication du compte rendu de radiologie depuis le SIR vers le SIH	Profil IHE-CARD-DRPT (Displayable Reports Integration Profile) Transaction IHE-CARD-7 (Encapsulated Report Submission) localisée pour la France : Livre blanc IS

7.3.2 LA REALISATION DES EXAMENS DE RADIOLOGIE

Les profils IHE-RAD-SWF et IHE-RAD-SWF.b incluent les étapes de réalisation des examens de radiologie et répond également aux attentes des manipulateurs.

En effet, la fonction d'acquisition des images (modalités) gère les étapes de l'examen en conformité avec la liste de travail qu'elle peut récupérer auprès du Système d'Information de Radiologie (SIR) sans avoir à ressaisir d'information particulière au niveau de la fonction d'acquisition des images.

Au fur et à mesure du déroulement de l'examen, les images sont acquises par la fonction d'acquisition (modalités) et archivées au niveau de la fonction « Gestion/enregistrement/stockage des images » (PACS).

Comme l'impose la réglementation en vigueur, tout compte-rendu de radiologie doit indiquer la dose d'irradiation administrée au patient, afin de prévenir des surexpositions et assurer un suivi épidémiologique. Le profil IHE-REM (Radiation Exposure Monitoring) permet la récupération à partir du SIR de cette dose lors des examens précédents ainsi que l'enregistrement et le stockage de la nouvelle dose d'irradiation reçue après réalisation de l'examen en cours. Applicable dès maintenant pour les Tomodensitomètres (« scanners »), le profil s'étend peu à peu aux autres modalités d'imagerie par rayons X. Les spécifications de ce profil sont téléchargeables sur les liens [IHE-RAD-Vol1](#) et [IHE-RAD-Vol3](#).

Après complétude de l'acquisition des images, celles-ci sont archivées et le radiologue peut sélectionner les images et les interpréter à partir de la fonction de « Gestion des images » (stations de travail).

Il peut ensuite réaliser un compte rendu d'imagerie et rattacher les images au compte rendu à partir de la fonction « Réalisation des CR médicaux et médico-techniques ». Le profil IHE-RAD-RWF (Reporting Workflow), qui est une extension des profils IHE-RAD-SWF et IHE-RAD-SWF.b permet de planifier et de suivre l'avancement des tâches de création et de diffusion du compte rendu de radiologie au sein du Système d'Information de radiologie (SIR). Le processus de création des comptes rendus inclut les tâches d'interprétation des images, de dictée du CR, de vérification, de comparaison des images et de codage de l'information sous la forme d'un compte rendu structuré sous la forme d'un objet DICOM SR (Structured Report). Selon l'organisation du service de radiologie, l'interprétation peut se faire sur les consoles de modalités de radiologie, sur des stations d'interprétation dédiées, sur les postes du SIR ou sur ceux d'autres applications du SIH. C'est la raison pour laquelle IHE a différencié le profil de processus d'acquisition de celui de l'interprétation.

Néanmoins, en raison de l'hétérogénéité du processus de diffusion des comptes rendus de radiologie et de la complexité du standard DICOM-SR, ce profil IHE-RAD-RWF n'est quasiment pas implémenté au niveau international. Actuellement, beaucoup d'éditeurs utilisent le message HL7v2 ORU (Unsolicited Transmission of an Observation Message) spécifié dans la transaction RAD-28 (Structured Report Export) du profil IHE-SINR (Simple Image and Numeric Report) ou le message HL7v2 MDM (Medical Document Management) spécifié dans la transaction CARD-7 du profil [IHE-DRPT](#) (Displayable Report) pour diffuser le compte rendu sans qu'il y ait au niveau international de consensus sur le processus de diffusion de ce compte rendu. C'est pourquoi nous n'avons pas représenté sur la figure 7.3.2-1 les flux correspondant à ce processus.

InteropSanté a publié en 2014 un livre blanc intitulé « Harmonisation des modes de communication des documents médicaux en intra hospitalier ». La transaction technique retenue pour décrire la diffusion des documents médicaux au sein de l'établissement, dont le compte rendu de radiologie, est décrite au paragraphe 7.8 du présent document. Cette transaction s'appuie sur les messages MDM du standards HL7v2.6.

Nous identifions trois types de comptes rendus en radiologie :

- Les comptes rendus très liés aux éléments techniques fournis par les systèmes radiologiques, générés automatiquement par ces systèmes au format DICOM SR. Ces comptes rendus sont stockés dans les PACS.
- Les comptes rendus de routine constitués généralement par du texte non structuré. Ces comptes rendus sont insérés dans les processus de radiologie au moyen du message ORU ou MDM d'HL7v2.
- Les comptes rendus intermédiaires qui sont les comptes rendus cliniques de radiologie réalisés par le radiologue et qui assemblent des éléments de sémologie et de diagnostic dans un format structuré de type CDA (Clinical Document Architecture).

Le Cadre d'Interopérabilité des SIS publié par l'ASIP Santé favorise l'émergence des comptes rendus de radiologie sous la forme de documents CDA. Cependant le format CDA ne permet pas de représenter la totalité des informations structurées en DICOM SR notamment les informations spatiales et temporelles. DICOM a donc publié en 2009 une extension en cours d'approbation (DICOM Supplement 135) visant à harmoniser les comptes rendus de radiologie codés en DICOM SR avec les autres documents médicaux qui sont structurés en HL7 CDAR2. Cet alignement entre DICOM SR et le CDA est structurant pour représenter les informations de radiologie au sein d'un document CDA. A ce jour, DICOM vient de publier un supplément en cours de commentaire (DICOM Supplement 155) qui définit des modèles de compte-rendu de radiologie directement codés en CDA. L'objectif serait de remplacer le supplément 135.

Ce Supplement 155 est consultable à l'adresse suivante : ftp://medical.nema.org/medical/dicom/supps/PC/sup155_pc.pdf

Par ailleurs il est possible de stocker au sein du système de production des résultats d'imagerie (PACS) une copie des comptes rendus directement codés en HL7 CDA (lorsqu'ils sont dictés par exemple). Se baser sur les profils IHE ne remet donc pas en cause les pratiques mais consiste à organiser les flux d'échanges d'information conformes à cette pratique.

L'attachement des images au compte rendu est spécifié par le profil IHE-RAD-KIN (Key Image Note) qui permet de sélectionner des images parmi l'ensemble des images acquises, sans création d'une copie, avec possibilité d'y adjoindre un commentaire de type « post-it ».

La totalité des flux de ces différents profils ne sont pas représentés sur le schéma ci-contre pour faciliter la lecture des principaux flux. Le lecteur pourra se reporter aux liens indiqués dans le tableau des flux ci-après.

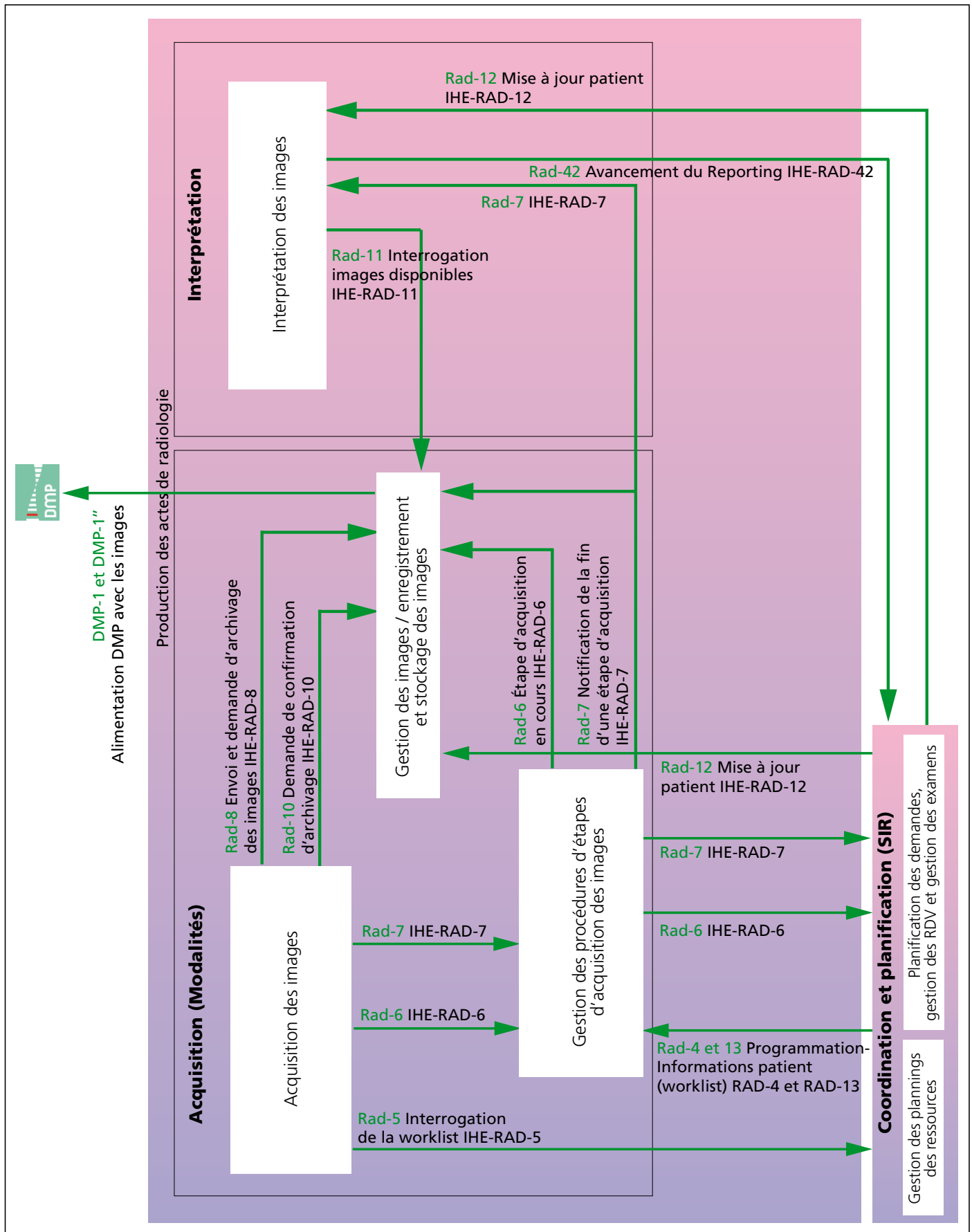


Figure 7.3.2-1 : Flux d'informations réalisation/interprétation des examens de radiologie

Le lecteur trouvera dans le tableau suivant la description des flux d'informations sous tendus par les flèches indiquées sur la figure 7.3.2-1.

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
Rad-4	Planification des demandes et gestion des RDV (SIR)	Production des résultats d'imagerie	Transmission des informations du patient et de la programmation des examens (worklist)	Profil IHE SWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE-RAD-4 (Procedure Scheduled) IHE-RAD-Vol2
Rad-13	Planification des demandes et gestion des RDV (SIR)	Production des résultats d'imagerie	Transmission de la mise à jour de la programmation des examens (worklist)	Profil IHE SWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE-RAD-13 (Procedure updated) IHE-RAD-Vol2
Rad-12	Planification des demandes et gestion des RDV (SIR)	Gestion des procédures d'étapes d'acquisition des images et Interprétation des images	Transmission de la mise à jour des informations concernant le patient	Profil IHE PIR IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE-RAD-12 (Patient update) IHE-RAD-Vol2
Rad-5	Acquisition des images (modalité)	Coordination et planification des examens (SGR)	En réponse à une interrogation de la modalité, le SGR renvoie la liste de travail (liste des étapes d'acquisition à réaliser, accompagnées des données patient et de la demande d'examen).	Profil IHE SWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE RAD-5 (Query Modality Worklist) IHE-RAD-Vol2
Rad-6	Acquisition des images (modalité)	Gestion des procédures d'étapes d'acquisition des images	Transmission de l'information Etape de procédure en cours. L'information est ensuite relayée vers les autres fonctions (Gestion/archivage images et Interprétation des images)	Profil IHE SWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE RAD-6 (Modality Procedure Step In Progress) IHE-RAD-Vol2
Rad-7	Acquisition des images (modalité)	Gestion des procédures d'étapes d'acquisition des images	Transmission de l'information « Fin d'une étape de procédure ». L'information est ensuite relayée vers les autres fonctions (Gestion/archivage images et Interprétation des images)	Profil IHE SWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE RAD-7 (Modality Procedure Step completed) IHE-RAD-Vol2
Rad-8	Acquisition des images (modalité)	Gestion/enregistrement et stockage des images	Envoi des images et demande d'archivage de ces images	Profil IHE SWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE RAD-8 (Modality Image Stored) IHE-RAD-Vol2
Rad-10	Acquisition des images (modalité)	Gestion/enregistrement et stockage des images	Demande de confirmation d'archivage des images. Le PACS en prend la responsabilité et la modalité peut alors effacer les images	Profils IHE SWF et IHE SWF.b IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE RAD-10 (Storage Commitment) IHE-RAD-Vol2
Rad-11	Interprétation des images	Gestion/enregistrement et stockage des images	Interrogation pour obtenir les images disponibles réalisées lors d'une procédure d'acquisition	Profil IHE RWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE RAD-11 (Image Availability Query) IHE-RAD-Vol2
Rad-46	Production des CR médicaux et medico-techniques	Interprétation des images	Interrogation de la fonction de gestion des CR pour obtenir la liste des éléments nécessaires au Reporting	Profil IHE RWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE RAD-46 (Query Reporting Worklist) IHE-RAD-Vol3
Rad-41	Production des CR médicaux et medico-techniques	Interprétation des images	Transmission de l'information Workitem terminé	Profil IHE RWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE RAD-41 (Workitem Completed) IHE-RAD-Vol3
Rad-40	Production des CR médicaux et medico-techniques	Interprétation des images	Notification de fin de rédaction concernant une procédure d'acquisition d'images	Profil IHE RWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE RAD-40 (Workitem Performed Procedure Steps Completed) IHE-RAD-Vol3

7.3.3 LES ÉCHANGES AVEC LE DMP

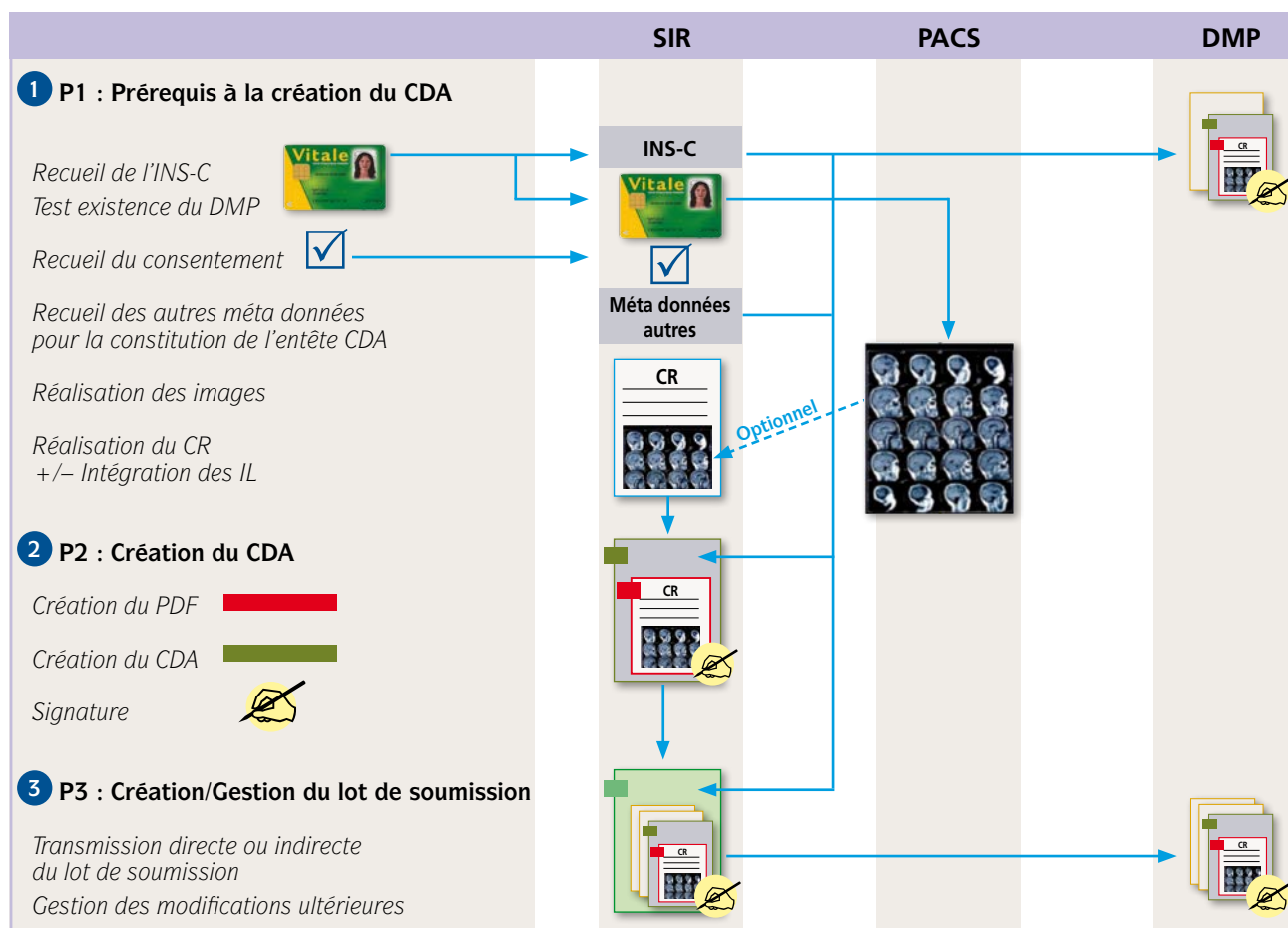


Figure 7.3.2-2 : Processus de création du CDA et du lot soumission.
La gestion des images illustratives est facultative

7.4 LE DOMAINE DE LA GESTION DES EXAMENS D'ANATOMOPATHOLOGIE

Le processus de réalisation des examens d'anatomie pathologique est spécifié par le profil IHE-APW (Anatomic Pathology Workflow) du cadre technique IHE du domaine Anatomie Pathologique (Anatomic Pathology Technical Framework).

Ce Cadre Technique a pour vocation d'intégrer le laboratoire d'anatomo-pathologie avec les autres départements de l'établissement de santé. Il couvrira à terme l'ensemble des spécialités adressées par l'anatomo-pathologie : pathologie chirurgicale, autopsie clinique, cytopathologie, biopsies ainsi que les techniques spéciales (immuno histochimie, TMA, biologie moléculaire, cytométrie de flux...)

Le processus de diagnostique en anatomo-pathologie diffère :

- d'un diagnostique biologique en ce sens qu'il est basé sur des interprétations d'images,
- d'un diagnostique radiologique en ce sens qu'il est réalisé à partir d'un ou plusieurs échantillons prélevés sur un patient et ne résulte pas directement de l'observation du patient. D'autre part, l'acquisition des images peut mettre en jeu plusieurs types d'équipements. Les images réalisées peuvent être rattachées à différents prélèvements et l'acquisition de ces images peut être à tout moment complétée par d'autres images obtenues à partir de la conservation des échantillons.

Le profil IHE-AWP permet de gérer le transfert, le suivi et l'intégrité de l'information échangée entre le système qui effectue la demande d'examen anatomo-pathologique, les systèmes de laboratoires qui réalisent l'examen et les systèmes d'archivage et de présentation des résultats.

Ce profil permet également de maintenir en cohérence les demandes d'examens et les résultats d'examens avec les informations concernant les prélèvements.

Il est complété par le profil IHE- APRH (Anatomic Pathology Reporting to Public Health) qui adresse la transmission des comptes rendus d'anatomie pathologiques en direction des organisations publiques de santé telles que les registres de cancers. Le lecteur pourra consulter ce profil à l'adresse suivante : http://www.ihe.net/Technical_Framework/upload/IHE_PAT_Suppl_ARPH_Rev2-0_TI_2010-07-23.pdf

Le lecteur trouvera dans le tableau ci-après la description des flux d'informations sous tendus par les flèches indiquées sur la figure 7.4-1.

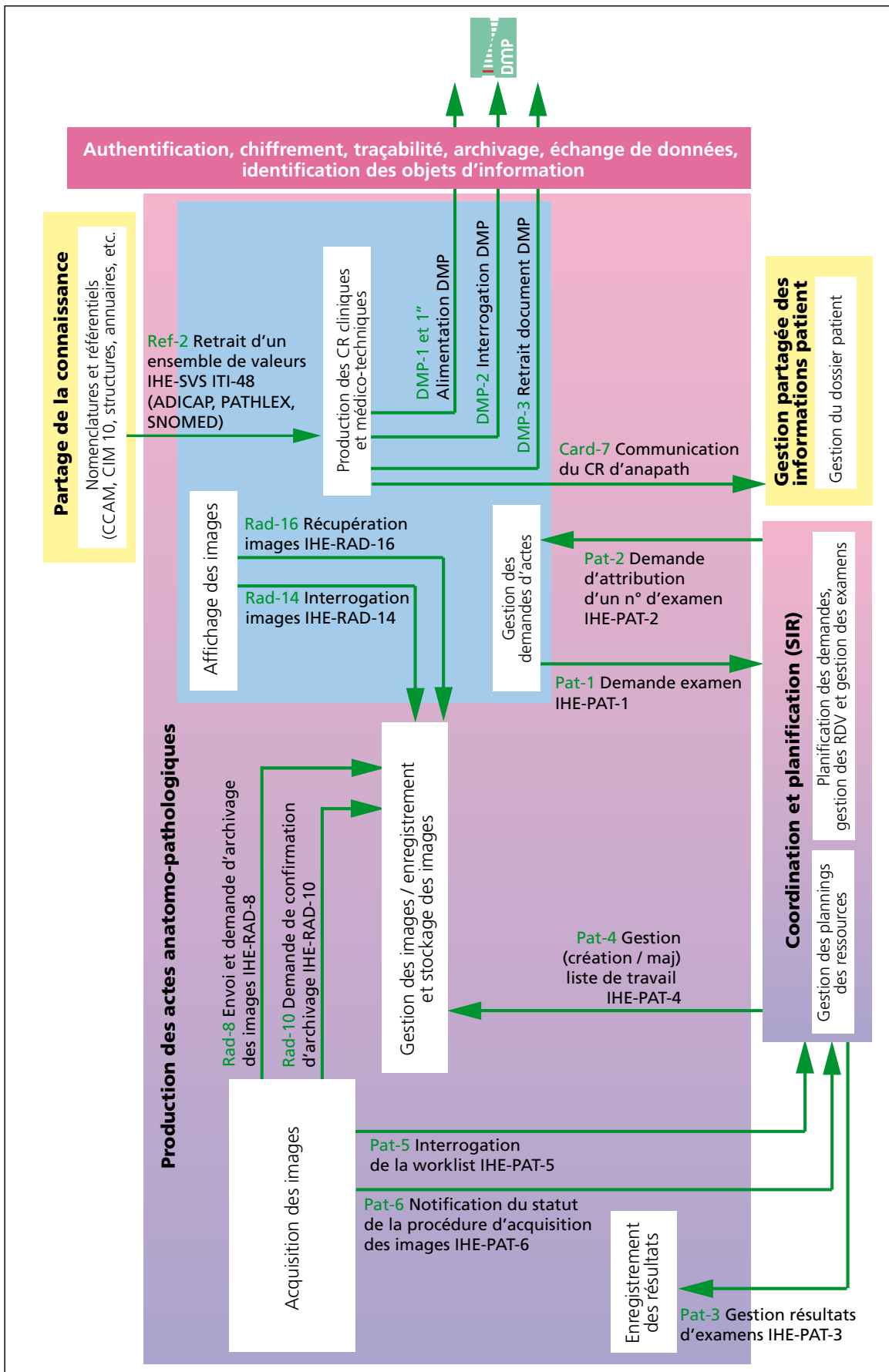


Figure 7.4-1 : Flux d'informations gestion de la demande et réalisation d'examen anatomo-pathologique

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
Pat-1	Gestion des demandes d'actes	Planification des demandes, gestion des RDV et gestion des examens (SIL)	Le prescripteur envoie la demande de réalisation d'examens microscopiques et macroscopiques d'échantillons	Profil IHE APW IHE-APW-Vol1 Transaction IHE PAT-1 (Placer Order Management) IHE-APW-Vol2
Pat-2	Planification des demandes, gestion des RDV et gestion des examens (SGL)	Gestion des demandes d'actes	Transaction utilisée par le SGL pour informer de la création d'un nouvel examen isolé ou appartenant à une demande existante, côté SGL. Elle a pour objectif de maintenir la cohérence entre les examens réalisés et la demande.	Profil IHE APW IHE-APW-Vol1 Transaction IHE PAT-2 (Filler Order Management) IHE-APW-Vol2
Pat-3	Planification des demandes, gestion des RDV et gestion des examens (SIL)	Enregistrement des résultats d'examens anapath	Le SGL informe le système d'enregistrement des événements survenus concernant une demande ou un ensemble de demandes d'examens (résultats obtenus, validés cliniquement, modifiés, annulés)	Profil IHE APW IHE-APW-Vol1 Transaction IHE PAT-3 (Order Results Management) IHE-APW-Vol2
Pat-4	Planification des demandes, gestion des RDV et gestion des examens (SGL)	Gestion/enregistrement et stockage des images	Transmission de la planification et de la mise à jour d'une procédure d'acquisition des images à réaliser pour un examen. Ce message sert de déclencheur au niveau du récepteur de façon à obtenir les informations nécessaires pour réaliser l'acquisition des images.	Profil IHE APW IHE-APW-Vol1 Transaction IHE PAT-4 (Procedure Scheduled and Updated) IHE-APW-Vol2
Pat-5	Acquisition des images	Planification des demandes, gestion des RDV et gestion des examens (SGL)	Récupération par la modalité de la Worklist des images à acquérir (liste de travail)	Profil IHE APW IHE-APW-Vol1 Transaction IHE PAT-5 (Query Modality Worklist) IHE-APW-Vol2
Pat-6	Acquisition des images	Planification des demandes, gestion des RDV et gestion des examens (SGL)	Notification du statut de la procédure d'acquisition des images (démarrée, complétée, annulée)	Profil IHE APW IHE-APW-Vol1 Transaction IHE PAT-6 (Modality Procedure Status Notification) IHE-APW-Vol2
Rad-8	Acquisition des images (modalité)	Gestion/enregistrement et stockage des images	Envoi des images et demande d'archivage de ces images	Profil IHE SWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE RAD-8 (Modality Image Stored) IHE-RAD-Vol2 cf Note (1)
Rad-10	Acquisition des images (modalité)	Gestion/enregistrement et stockage des images	Demande de confirmation d'archivage des images. Le PACS en prend la responsabilité et la modalité peut alors effacer les images	Profil IHE SWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE RAD-10 (Storage Commitment) IHE-RAD-Vol2 Cf Note (2)
Rad-14	Affichage des images	Gestion/enregistrement et stockage des images	Interrogation du système d'archivage pour retrouver des images	Profil IHE SWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE RAD-14 (Query Images) IHE-RAD-Vol2
Rad-16	Affichage des images	Gestion/enregistrement et stockage des images	Récupération des images auprès du système d'archivage images	Profil IHE SWF IHE-RAD-Vol1 Transaction IHE RAD-16 (Query Images) IHE-RAD-Vol2
Card-7	Production des comptes rendus médico-techniques	Gestion partagée des informations Patient	Export et communication du compte rendu d'anapath depuis le plateau technique vers le SIH	Profil IHE-CARD-DRPT (Displayable Reports Integration Profile) Transaction IHE-CARD-7 (Encapsulated Report Submission) localisée pour la France : Livre blanc IS

Note (1) : Cette transaction est également utilisée par les systèmes qui génèrent des objets additionnels rattachés à l'image lors de l'acquisition de cette image, pour l'archivage de ces objets.

Note (2) : Cette transaction est également utilisée par les systèmes qui génèrent des objets additionnels rattachés à l'image lors de l'acquisition de l'image, pour confirmer l'archivage de ces objets.

Seul le profil APW est présenté ci-dessus. Il s'inscrit dans un panel d'autres profils concernant le domaine antomo-pathologique comme représenté sur le schéma ci-dessous :

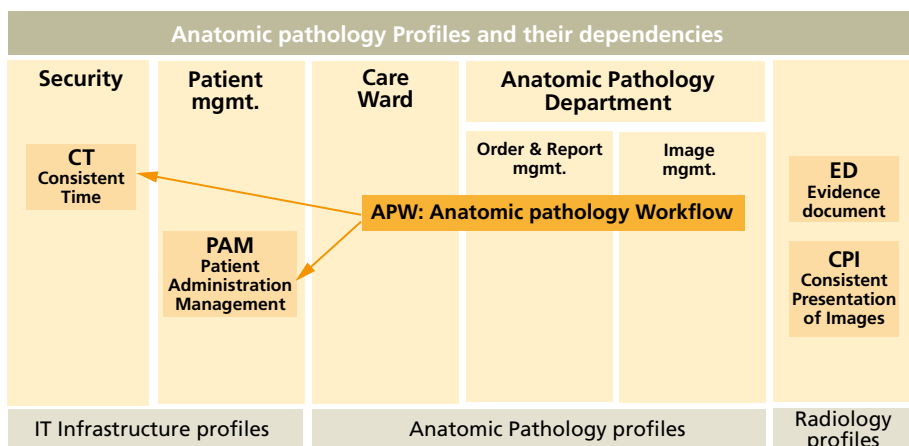


Figure 7.4-2 : Ensemble des profils IHE du domaine d'anatomopathologie spécifiés dans un contexte intra hospitalier (cf IHE-APW-Vol1 p16)

7.5 LE DOMAINE DE LA GESTION DE LA PHARMACIE

7.5.1 DESCRIPTION DU CIRCUIT DE LA PRISE EN CHARGE MÉDICAMENTEUSE EN INTRA HOSPITALIER

L'informatisation du circuit de la prise en charge médicamenteuse du patient est actuellement couverte en France par le standard PN13-SIPh2v3, de la prescription à l'administration des doses individuelles en passant par la pharmacie, la validation pharmaceutique de la prescription et la gestion des flux matières.

Le standard PN13-SIPh2v3 définit 6 messages-types à mettre en œuvre selon une modélisation du circuit du médicament en 5 étapes, la prescription, l'analyse pharmaceutique, la préparation, la délivrance ou la distribution et l'administration (des doses individuelles au patient) assumées par 4 acteurs-types : le prescripteur, le pharmacien, le préparateur et l'administrateur (des doses individuelles au patient).

Un message-type et deux acteurs-types supplémentaires, le message Inventaire, le gestionnaire des approvisionnements et l'automate, supportent une gestion fine des approvisionnements. Ce standard est complet. Au-delà d'une syntaxe d'échanges définie par les messages, il inclut les spécifications des étapes clés du circuit et les cas d'utilisation qui les illustrent. Il inclut les nomenclatures de référence pour les attributs clés des objets figurant dans ses messages.

Parmi ces objets, le médicament occupe une place fondamentale. Les nomenclatures du standard codant les attributs clés du médicament sont délivrées par CIOsp et leur mise-à-jour automatiquement distribuée 2 fois par semaine. 61 nomenclatures connexes fournissent les valeurs de référence pour les attributs des autres objets figurant dans les messages.

Contrairement au médicament qui évolue quasiment tous les jours, les autres objets figurant dans les messages sont beaucoup plus stables. Les nomenclatures de leurs attributs n'évoluent qu'exceptionnellement. Par exemple, la nomenclature *SIPh_CmtPartiesRole* a évolué début 2014 par ajout d'une cinquième valeur permettant d'identifier le rôle informaticien, auteur ou destinataire d'un commentaire.

Certaines nomenclatures ne portent que deux valeurs et n'ont pas bougé depuis leur création il y a plus de dix ans, comme la nomenclature *SIPh_StatutValidPharm* portant les codes des deux valeurs possibles du statut de la validation pharmaceutique d'une prescription. Toutes ces nomenclatures, celles de CIOsp et les nomenclatures connexes, sont indissociables du standard. Elles en portent sa composante sémantique, au même titre que les messages en portent sa composante syntaxique. Le respect de ces nomenclatures évite les ajustements de codes locaux lors du déploiement des interfaces.

À partir du 1^{er} janvier 2015, Phast propose l'évolution DC de CIOsp, CIOsp-DC (cf paragraphe 7.5.1.3).

Ainsi, se réclamer d'une conformité au standard ne se limite pas à implémenter des messages. Il faut également mettre en œuvre les nomenclatures associées à leurs attributs, respecter les cas d'utilisation ainsi que le modèle conceptuel des objets manipulés. Il n'y a pas, à ce jour, de procédure d'évaluation de la conformité au standard définie par ses auteurs dans le cadre de la communauté SIPh au sein de l'association PHAST.

Le standard PN13-SIPh2v3 couvre tous les types d'organisation de la délivrance du médicament, dispensation à délivrance nominative, dispensation à délivrance reglobalisée et distribution pour réapprovisionnement d'armoire de dotation, traçabilité au n° de lot ou au n° de série comprise. Il sait prendre en charge les mouvements de stock et les inventaires mais n'a pas vocation à se substituer au standard de messages qui serait mis en œuvre par une gestion globale des flux matière dans laquelle le médicament serait intégré. Il permet l'intégration des automates, conformément au « Cadre d'interopérabilité pour l'intégration des automates dans le circuit informatisé du médicament » publié par l'association PHAST en 2012 (voir § 7.5.1.5).

Le standard PN13-SIPh2v3 couvre la complexité du médicament prescrit, dispensé et administré au patient, tant du point de vue de la composition et de la forme des doses individuelles, les injectables multi-composants, les PCA, que du point de vue de leur posologie, décrite de manière structurée, et du suivi de leur administration, dose par dose, poche par poche, flacon par flacon ou seringue par seringue.

La structuration de la posologie couvre les posologies conditionnelles (si douleur, si TA > tant, etc.), les posologies alternatives (si telle valeur de signe alors telle dose et horaire, si telle autre valeur alors telle autre dose et horaire), les posologies en alternance (tel médicament à telle posologie, alterné avec tel autre médicament à telle autre posologie). La prescription en dénomination commune (prescription en DC) est assumée par une description ad hoc du médicament dans les messages. La composition des messages et leur séquence permettent de décrire la substitution. Il est ainsi possible de couvrir l'intégralité du circuit du médicament, de la prescription médicale initiale éventuellement en DC ou en médicament virtuel (voir plus loin § 7.5.1.3), au médicament réellement dispensé puis administré au patient.

Le standard PN13-SIPh2v3 peut décrire l'inscription de prescriptions élémentaires au sein d'un protocole, situation typique des cures de chimiothérapie. Néanmoins, ces prescriptions élémentaires restent limitées au médicament.

7.5.1.1 Les flux échangés dans le circuit du médicament

Le lecteur trouvera dans le tableau suivant la description des flux d'informations sous tendus par les flèches indiquées sur la figure 7.5.1.1-1.

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
Pha-1	Prescription produits de santé (Dossier médical)	Gestion Plan de soin Analyse pharmaceutique Gestion armoire de dotation	Prescription médicale	PN13-SIPh2v3 – message Prescription
Pha-2	Gestion Plan de soins	Prescription produits de santé (Dossier médical) Analyse pharmaceutique Délivrance/Distribution Gestion armoire de dotation	Planification des doses individuelles	PN13-SIPh2v3 – message Compte-rendu d'Administration de médicaments avec statut de l'activité correspondant à la planification des doses individuelles
Pha-3	Analyse pharmaceutique	Prescription produits de santé (Dossier médical) Gestion Plan de soin Délivrance/Distribution Gestion armoire de dotation	Validation pharmaceutique	PN13-SIPh2v3 – message Compte-rendu d'Analyse Pharmaceutique + message de Prescription en cas de substitution et en cas de prescription en DC (Dénomination Commune)
Pha-4	Délivrance/Distribution Gestion armoire de dotation	Gestion Plan de soins	Délivrance nominative	PN13-SIPh2v3 – message Dispensation Nominative
Pha-5	Délivrance/Distribution	Gestion armoire de dotation	Délivrance reglobalisée	PN13-SIPh2v3 – message Dispensation Reglobalisée
Pha-6	Gestion Plan de soins	Prescription produits de santé (Dossier médical) Analyse pharmaceutique	Compte-rendu d'administration des doses individuelles	PN13-SIPh2v3 – message Compte-Rendu d'Administration de médicaments avec statut de l'activité correspondant au compte-rendu d'administration des doses individuelles

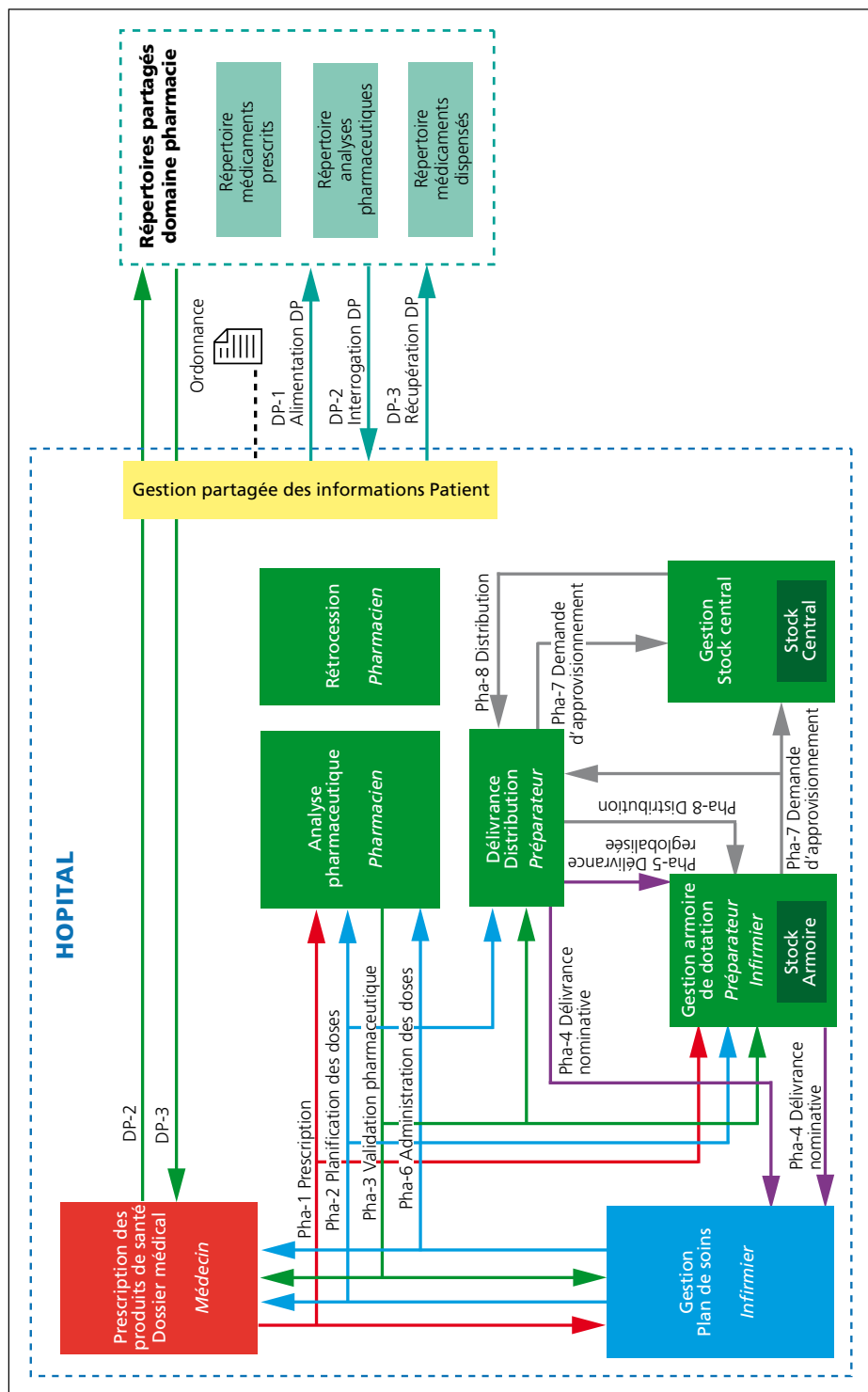


Figure 7.5.1.1-1 : flux échangés dans le circuit du médicament (Source : PN13 Siphv2)

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
Pha-7	Délivrance/Distribution Gestion armoire de dotation	Gestion stock central Délivrance/Distribution	Demande d'approvisionnement	PN13-SIPh2v3 – message Distribution de Médicaments, avec contexte DEMande (à partir de la v2.3 du standard)
Pha-8	Gestion stock central Délivrance/Distribution	Délivrance/Distribution Gestion armoire de dotation	Distribution	PN13-SIPh2v3 – message Distribution de Médicaments, avec contexte LIVraison (valeur par défaut)
DP-2 et DP-3	Rétrocession Prescription produits de santé (Dossier médical)	DP – répertoire des médicaments dispensés	Consultation du DP à partir des PUI	HL7v3 – Domaine Medical Records – Patient Document Metadata and Content Query Requête RCMR_IN000031UV (Find Document Metadata and Content Query) Et réponse RCMR_IN000032UV (Find Document Metadata and Content Response)
DP-1	Rétrocession	DP – répertoire des médicaments dispensés	Alimentation du DP à partir des PUI avec les médicaments dispensés en rétrocession	HL7v3 – Domaine Medical Records – Document Event, Original Document Notification from Originator, with Content Requête RCMR_IN000002UV (Original Document with Content) Et réponse RCMR_IN000033UV (Original Document with Content Response)
DP-1 à DP-3	Production des CR medico-techniques	DP	Structuration du compte rendu de dispensation et publication sur le DP	Structuration du CR de dispensation conformément au standard HL7 CDAR2 Et Cahier des charges édité par le CNOP et mis à disposition des éditeurs pour réalisation des interfaces avec le DP

7.5.1.2 La communication avec le Dossier Pharmaceutique (DP)

Les pharmaciens hospitaliers peuvent consulter le Dossier Pharmaceutique (DP) d'un patient lors d'une dispensation de rétrocession de médicaments. Dans ce contexte, il est possible, à partir du logiciel de pharmacie à usage interne :

- de gérer l'acte pharmaceutique au niveau de la pharmacie à usage interne
 - consultation de l'historique des médicaments dispensés au patient lors des quatre derniers mois,
 - sécurisation de la dispensation,
 - alimentation du DP avec les médicaments dispensés en rétrocession.
- de prendre en compte les droits du patient
 - création/clôture du DP
 - refus alimentation/accès du DP
 - édition du DP

Actuellement, seul le répertoire des médicaments dispensés est mis en œuvre au niveau du DP. Les répertoires des médicaments prescrits et des validations pharmaceutiques ne sont pas gérés par le DP français.

7.5.1.3 Certification des logiciels d'aide à la prescription (LAP) et prescription en dénomination commune (DC)

La loi Bertrand impose à partir du 1^{er} janvier 2015 aux prescripteurs de prescrire en dénomination commune (DC)².

La certification impose aux logiciels d'aide à la prescription hospitaliers (LAP-H) de recourir à une base de données médicamenteuses agréée (BDM) pour disposer d' « *une information sur le médicament issue*

2. Loi n° 2011-2012 du 29 décembre 2011 relative au renforcement de la sécurité sanitaire du médicament et des produits de santé. Décret n° 2014-1359 du 14 novembre 2014 qui fixe la date d'entrée en vigueur de la prescription en DC au 1^{er} janvier 2015

d'une base de données sur les médicaments satisfaisant à une charte de qualité élaborée par la Haute Autorité de santé » (Décret n° 2014-1359 du 14 novembre 2014). La réponse des BDM aux exigences de contrôles de sécurité figurant dans le « Référentiel de certification par essai de type des logiciels d'aide à la prescription » de la HAS est le médicament virtuel (MV). Selon le glossaire de la HAS associé à cette certification, le Médicament Virtuel est un « regroupement de spécialités pharmaceutiques qui comportent : le ou les même(s) principe(s) actif(s) ou des sels du ou des principe(s) actif(s) cliniquement équivalent(s) du point de vue des risques iatrogènes ; les mêmes dosages en base active des principes actifs ; une forme galénique considérée comme cliniquement équivalente du point de vue des risques iatrogènes. » Par exemple, pour telle BDM, le MV « Paracétamol 1 gramme comprimé » regroupera toutes les spécialités de paracétamol sous forme de comprimé dosé à 1 gramme (DOLIPRANE®, DAFALGAN®, DOKO® et les génériques selon différents laboratoires).

La HAS reconnaît explicitement à chaque base, un « travail d'auteur » pour la définition de ses MV (cf. la Charte d'agrément des Bases de Données Médicamenteuses sur le site de la HAS). Il n'y a pas à ce jour de référentiel institutionnel des médicaments virtuels (MV).

Néanmoins on ne peut ignorer que les BDM agréés ont exprimées à plusieurs reprises leur souhait de voir ce référentiel institutionnel publié dans les mois qui viennent. Les BDM ont indiqué ne pas souhaiter se prononcer sur l'utilisation d'un référentiel d'interopérabilité autre que ce référentiel institutionnel alors que celui-ci est en discussion au moment de la publication de ce guide.³

La HAS reconnaît, dans le référentiel de certification précédemment cité, que « Le bon fonctionnement de la prescription informatisée traitée dans ce référentiel dépend donc pour une part importante de la qualité des interfaces entre les différents éléments du SIH. » En d'autres termes, se pose la question de comment ne pas perdre, à cause d'un défaut d'interopérabilité, la sécurité apportée par la certification de la prescription ?

La réponse du standard PN13-SIPh2v3, en attendant la publication du référentiel institutionnel du médicament virtuel (MV), consiste à proposer un index d'interopérabilité. Pour être portée dans les messages de prescription, afin d'être reconnue par le destinataire, l'identification d'un MV doit figurer dans l'index d'interopérabilité du standard. Quand le « référentiel institutionnel de prescription en DC » annoncé par les autorités de régulation française sera disponible, il sera intégré à l'index d'interopérabilité du standard.

La figure 7.5.1.3-1 illustre l'utilisation du standard PN13-SIPh2 v3 pour communiquer une prescription en MV.

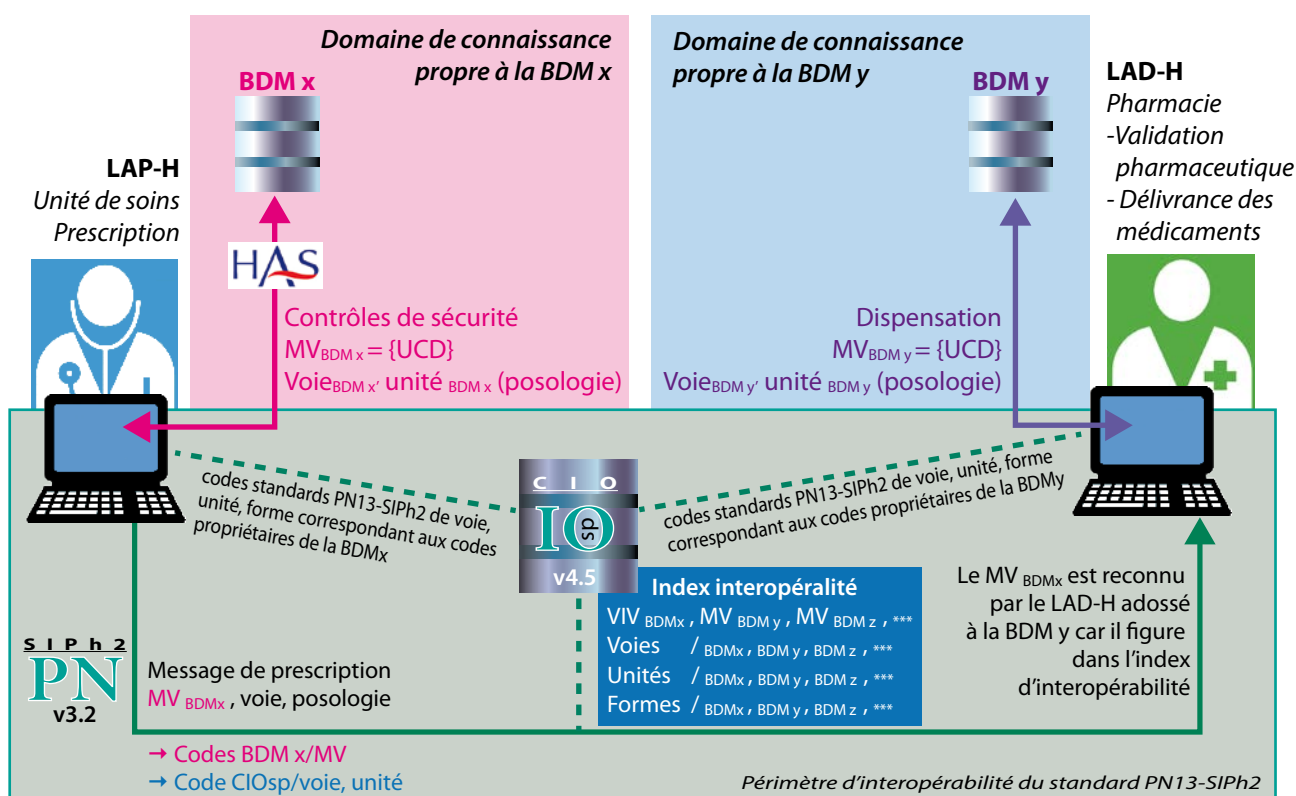


Figure 7.5.1.3-1 : Gestion du médicament virtuel par le standard PN13-SIPh2 v3

³ L'hypothèse d'une mise à disposition par les instances officielles d'un référentiel institutionnel de prescription en DC a fait l'objet de plusieurs communications orales.

7.5.1.4 Le circuit informatisé du dispositif médical (DM)

Il n'y a pas de standardisation du circuit informatisé du DM (consommables, DM réutilisables), à l'image de celui qui existe pour le médicament. Il n'y a pas de couplage serré entre les applications et, de ce fait, il n'y a pas de message prescription, dispensation ou d'administration. Il y a néanmoins un couplage plus ou moins lâche autour de la planification des actes, de la chaîne logistique, de la traçabilité sanitaire et du suivi économique. Ce qui rend nécessaire le partage d'une identification fiable et exhaustive du DM, lequel présente, notamment, plusieurs identifiants, dont ceux portés par les codes-barres.

Phast produit et distribue le référentiel d'interopérabilité CIOdm. Il comporte plus d'1 million de DM, identifiés de manière unique, avec l'ensemble de leurs codes-barres, leur classification CLADIMED, leur classification LPP⁴ et les indications reconnues dans leur classe LPP. CIOdm s'enrichira des données de la GUDID de la FDA (cf. §7.5.2.3 L'identification unique des dispositifs médicaux (UDI))

7.5.1.5 Intégration des automates de pharmacie dans le circuit informatisé du médicament

En France, l'informatisation de la prise en charge médicamenteuse du patient en intra-hospitalier est confrontée à l'essor de la robotisation des pharmacies à usage intérieur (PUI). En 2011, sous l'impulsion de la communauté SIPh et des maîtrises d'ouvrage hospitalières, l'association PHAST a constitué un groupe de travail sur le thème de l'interopérabilité entre le processus de circuit du médicament intra-hospitalier et la gestion des automates de PUI.

PHAST a publié en 2012 un « *Cadre d'interopérabilité pour l'intégration des automates dans le circuit informatisé du médicament* », qui fixe les éléments clés de l'interopérabilité de l'intégration des automates : un modèle, une classification des automates et des diagrammes de séquences-types, illustrés de leur déclinaison appliquée à des cas d'utilisation-types.

Ce cadre est conçu pour être mis en œuvre selon les standards en vigueur. Ses éléments clés sont intégrés dans le standard PN13-SIPh2v3. Le document de référence peut être consulté sur le site de l'association PHAST à la rubrique *SIPh & standard PN13*.

7.5.2 LES TRAVAUX EN COURS DANS LE DOMAINE DE LA PHARMACIE

7.5.2.1 Les profils IHE du domaine pharmacie

Le domaine IHE-Pharmacie a été créé en 2009 initialement à l'initiative principalement des français, des hollandais et des allemands. Actuellement l'association PHAST est un des sponsors de ce domaine.

Les principaux profils qui ont été publiés en 2010 au sein du domaine IHE-Pharmacie sont :

- Le profil Community Medication Prescription and Dispense (CMPD) qui décrit le processus de prescription, validation et délivrance de médicaments dans un contexte d'offices de ville. Ce profil est basé sur le principe de partage de documents de contenus entre les différents acteurs intervenant dans le processus du circuit du médicament en ville. Il utilise donc une infrastructure de type IHE-XDS⁵ et partage des documents CDA⁶.
- Le profil Hospital Medical Workflow (HMW) qui décrit le processus de prescription, validation pharmaceutique, délivrance et administration des médicaments dans un contexte hospitalier. Ce profil est basé sur le principe d'échange de messages entre les acteurs intervenant dans le processus de la prise en charge médicamenteuse du patient à l'hôpital. Il utilise une infrastructure à base d'échange de messages HL7v2.5.
- Le profil Common Parts Documents (CPD), auquel les deux profils cités ci-dessus font référence, et qui définit les termes et les acteurs ainsi que les modèles de données associés au processus du circuit du médicament décrit dans le domaine Pharmacie.
- Trois profils IHE de contenus qui spécifient la structuration des documents médicaux suivants :
 - Pharmacy Prescription Supplement (PRE) : document CDA de prescription de médicaments pour un patient,
 - Pharmacy Pharmaceutical Advice Supplement (PADV) : document CDA d'analyse pharmaceutique d'un médicament prescrit pour un patient,
 - Pharmacy Dispense Supplement (DIS) : document CDA de dispensation d'un médicament prescrit pour un patient.

⁴ LPP : liste des Produits et Prestations remboursables par l'Assurance Maladie.

⁵ XDS : Profil IHE spécifiant une infrastructure de partage de documents médicaux (Cross-Enterprise Document Sharing)

⁶ CDA : norme HL7v3 Clinical Document Architecture de structuration de documents cliniques

Le comité technique IHE-Pharmacie travaille à ce jour à un alignement de la structuration des contenus médicaux utilisés dans le profil pharmacie dédié à la ville (CMPD) et le profil pharmacie dédié à l'hôpital (HMW), de façon à définir des ressources harmonisées « Prescription », « Dispensation », « Administration », « Médicament » et « liste de médicaments », au sens du nouveau standard HL7 FHIR (Fast Healthcare Interoperable Resources). Ces ressources devraient être, à termes, utilisables de façon identique dans les deux contextes. Pour plus d'informations sur ce nouveau standard, le lecteur pourra se reporter à l'adresse suivante : [FHIR](#)

L'association Phast ainsi que les experts français participant à ces travaux ont veillé à maintenir une cohérence entre d'une part le processus métier décrit dans PN13-SIPh2v2 et celui décrit dans le profil intra-hospitalier IHE-HMW et entre les modèles de données utilisés par ces deux spécifications d'autre part.

L'ensemble des spécifications IHE-Pharmacie sont accessibles à l'adresse suivante [IHE-PHA-Suppl](#). Elles sont actuellement dans un statut « for Trial Implementation », ce qui signifie qu'elles sont en cours d'implémentation pour tests, principalement chez des éditeurs européens.

À ce jour, étant donné l'investissement réalisé par les éditeurs français pour implémenter le standard PN13-SIPh2v2, l'association Interop'Santé fait le choix, en accord avec Phast et la communauté Siph, de privilégier ce standard sur le territoire français.

7.5.2.2 Les normes ISO IDMP

La norme ISO IDMP (IDentification of Medicinal Products) regroupe les normes ISO d'identification des médicaments, EN ISO 11615 (médicaments), EN ISO 11616 (produits pharmaceutiques), EN ISO 11238 (substances), EN ISO 11239 (formes, unités de présentation, voies d'administration et emballages) et EN ISO 11240 (unités de mesure). Ces normes ne définissent pas explicitement les formats des échanges mais exigent l'usage de HL7 v3⁷. Elles laissent le libre choix des vocabulaires contrôlés à utiliser (nomenclatures, classifications, etc.)⁸. Ces formats et ces vocabulaires doivent donc être définis dans des règles d'implémentation pour des usages définis, règles qui sont en cours d'élaboration.

Au niveau européen, le domaine d'application défini à ce jour, est la soumission électronique des informations sur les médicaments à usage humain par les titulaires d'une autorisation de mise sur le marché, soumission requise par la réglementation relative à la pharmacovigilance (réglementation dite « article 57 »⁹) : A partir du 1^{er} juillet 2016, la norme IDMP doit remplacer les standards actuellement en vigueur dans ce domaine, [XEVMPD](#) (eXtended EudraVigilance Medicinal Product Dictionary) pour les vocabulaires et XEVPRM (eXtended EudraVigilance Medicinal Product Report Message) pour les échanges d'information proprement dits. Concernant les vocabulaires, l'EMA (European Medicines Agency) a fait un important travail d'amélioration de leur qualité, notamment en les alignant sur MedDRA (Medical Dictionary for Regulatory Activities), sur les standard terms de l'EDQM (European Directorate for the Quality of Medicines) et sur UCUM (Unified Code for Units of Measure). Concernant le volet format d'échanges, un document SPL¹⁰ sera défini par HL7 d'ici septembre 2015¹¹. Parallèlement, l'EMA et le Réseau Européen de Réglementation (EU Regulatory Network) constituent en mars 2015, un groupe de travail composé d'« organisations gérant des terminologies », de « vendeurs de logiciels » et de « développeurs de bases de données médicamenteuses », pour « discuter de l'implémentation des standards ISO IDMP en Europe ». Ainsi, à partir du 1^{er} juillet 2016, la fiche produit d'un médicament pourrait être disponible au niveau européen sous forme d'un document SPL conforme aux normes ISO IDMP et aux vocabulaires définis par l'EMA. Les référentiels publics français annoncés sur la *prescription en DC* viseront une conformité aux normes européennes à terme, afin d'ouvrir la voie aux prescriptions et dispensations transfrontalières.

L'EMA est responsable de l'implémentation de la stratégie télématique européenne pour la régulation des médicaments. Son programme peut être suivi sur le site de l'agence (<http://www.ema.europa.eu>), rubrique « About us », page « Telematics programme ».

7 EN ISO 11616 §4.2, EN ISO 11239 §4.1

8 « La présente Norme internationale n'implique pas de développer une nomenclature pour les substances ou substances spécifiées. Toutefois, les noms de substances communes ou officielles utilisés peuvent être mis en correspondance avec chaque identifiant. » in EN ISO 11238 (version française) - Introduction

9 Article 57 de Regulation (EC) No. 726/2004 amendé par Regulation (EU) 1235/2010 et Regulation (EU) 1027/2010

10 Ce standard est également retenu pour les dispositifs médicaux dans le cadre de l'UDI (voir chapitre suivant consacré à l'identification unique des DM)

11 projet HL7 n° 1147 intitulé « ISO Identification of Medicinal Products (IDMP) Technical Specifications and EU/EMA Requirements for SPL Release 7 »

Parallèlement à la standardisation des échanges de données pour la régulation des médicaments, la Commission Européenne finance le déploiement de services permanents d'e-Santé transfrontaliers¹². Le projet expérimental epSOS (07/2008-06/2014) a défini les services *Patient Summary* et *e-Prescription*.

Son guide d'implémentation du service *e-Prescription* a été adopté par la Commission fin 2014 et correspond largement au projet de norme ISO sur la prescription électronique. Les standards ISO IDMP et les vocabulaires contrôlés imposés pour la régulation du médicament y trouvent leur place. Le besoin de vocabulaires contrôlés adaptés aux contextes d'usage clinique y est relevé. Le projet EXPAND prend le relais pour définir les ressources d'interopérabilité nécessaires à la pérennisation de ces services qui n'ont été jusqu'à maintenant déployés qu'à titre expérimental (dans le cadre du projet epSOS). En outre, le projet « openMedicine » financé par l'Union Européenne dans le cadre du programme Horizon 2020 a pour objectif de définir les besoins de standardisation additionnels pour la dispensation de médicaments sur la base d'une prescription émise dans un autre Etat membre. L'Agence Européenne, ainsi que le Comité ISO 215 sont activement impliqués dans ce projet qui vise aussi à préparer le marché à la transition de l' « article 57 » vers IDMP (<http://www.open-medicine.eu>).

Ces travaux sur la *e-Prescription* s'inscrivent dans le cadre de l'initiative « *Digital Agenda for Europe* » et peuvent être suivis sur le site de la Communauté Européenne (<http://ec.europa.eu/digital-agenda>)¹³, rubrique « *Digital society* », page « *eHealth and Ageing / eHealth* ».

7.5.2.3 L'identification unique des dispositifs médicaux (UDI)

Suivant les recommandations de l'IMDRF¹⁴ dont ils sont membres, la Communauté Européenne et les Etats Unis d'Amérique s'engagent chacun dans la mise en œuvre d'un système d'identification unique des DM, préalable à leur mise sur le marché : UDI (Unique Device Identification).

Les 4 volets clés de ce système sont : 1. Une identification unique garantie ; 2. Un référencement dans une base institutionnelle pour la traçabilité et la matériovigilance ; Une interconnexion de ces bases pour constituer un registre mondial ; 3. Un marquage conforme aux règles définies pour sa reconnaissance aux différents niveaux de conditionnement ; 4. Des obligations d'usage qui concernent aussi bien les fabricants que les professionnels de santé, donc les établissements, pour assurer le bon usage, la traçabilité et la matériovigilance.

Le dispositif UDI est propre à un *domaine réglementaire*. Ainsi, s'ils partagent les mêmes principes et standards, le dispositif européen et le dispositif américain sont indépendants. Le dispositif UDI est conçu pour supporter plusieurs systèmes d'identification code-barres, pour autant qu'ils soient conformes aux normes ISO IEC ad hoc¹⁵.

Les États Unis sont les plus avancés : La FDA impose l'UDI à tous les DM de classe III (selon la classification américaine) depuis septembre 2014. Le calendrier de déploiement de toutes les classes s'étale jusqu'en septembre 2018. La base institutionnelle de référencement des DM s'appelle GUIDID (Global UDI Database). Une certification des systèmes d'identification est exigée. Les deux premiers systèmes certifiés sont GS1 et HIBC.

En Europe, le préalable d'une harmonisation réglementaire reporte la date d'application du dispositif UDI à 2019.

Le DM n'échappe pas aux problèmes de gestion de terminologies complexes. C'est la raison pour laquelle l'IMDRF a retenu le standard SPL (Structured Product Labeling), un document du CPM (Common Product Model) du RIM HL7 v3. La FDA l'impose pour décrire la fiche produit standardisée du DM qui doit lui être communiquée obligatoirement par voie électronique (volets *Référencement* et *Obligations* du dispositif UDI).

12 En application de l'article 11 de la Directive 2011/24/EU du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 2011 sur l'application des droits des patients aux soins transfrontaliers, dite « Directive transfrontière ».

13 En anglais exclusivement

14 International Medical Device Regulators Forum (www.imdrf.org) : Ses membres sont tous les organismes institutionnels de régulation du dispositif médical. Leur objectif est d'accélérer l'harmonisation et la convergence de la régulation du dispositif médical à l'échelle mondiale.

15 15459 (IT unique identifier), 16022 (symbology), 18004 (QR code), 15417 (code 128)

Ainsi, le dispositif UDI amènera à terme tout fournisseur à publier auprès de la FDA et de la CE, son identification du DM et sa fiche produit standardisée préalablement à sa mise sur le marché.

Cette réforme profonde apporte une solution internationale ouverte¹⁶ et pérenne au problème de l'identification des DM. Mais les délais de sa généralisation progressive impliquent la mise en œuvre de processus capables de gérer pour les années de transition à venir, la situation historique (cf. précédemment, § 7.5.1.4. *Le circuit informatisé du dispositif médical*). Néanmoins, le standard SPL s'impose d'ores et déjà comme standard de description du DM pour son bon usage (fiche produit), sa traçabilité (notamment son lien avec le ou les patients) et sa matériovigilance (déclaration d'évènements indésirables).

7.6 FLUX DE FACTURATION – RECOUVREMENT

7.6.1 les flux de facturation intra-hospitaliers

Le cadre réglementaire de financement des soins en France fait l'objet depuis 2004 d'une série de réformes corrélant ce financement aux pathologies traitées, à l'activité réelle des établissements privés et publics (en tenant compte des missions de service public exercées par les seconds), et s'appuyant sur des liaisons directes de facturation avec les caisses de l'assurance maladie obligatoire.

Ces évolutions réglementaires modifient en profondeur le processus de facturation-recouvrement des établissements, impactent leurs systèmes d'information et imposent de nouveaux flux d'échanges de données aussi bien entre composantes du système d'information de l'établissement qu'entre celui-ci et les acteurs externes. En effet, le financement des établissements de santé désormais étroitement corrélé à leur activité médicale impose à ceux-ci :

- D'organiser le recueil des actes et des données relatives aux séjours et aux consultations externes à partir des unités de soins et des plateaux techniques, en s'appuyant sur les systèmes exploités par ces unités.
- De valider l'exactitude, la cohérence et l'exhaustivité de l'information recueillie. Le recueil de l'information est réalisé au niveau du Dossier Résumé de Venue (DRV) également dénommé Collecteur d'Activité.
- De déclencher au plus tôt la facturation vers les différents débiteurs à partir des données recueillies et validées, puis de s'assurer du recouvrement dans les meilleurs délais.
- De supporter les échanges dématérialisés des factures et de leurs retours avec les systèmes de transmission de l'assurance maladie obligatoire, et les échanges de titres de recettes avec le Trésor Public dans le cas des établissements publics.

L'association Interop'Santé a fait le choix de valoriser les standards nationaux HPRIM XMLv1.06 (Serveur d'activité, Serveur Etat Patient, Frais Divers, PMSI) et HPRIM Santé 2.2 segment FAC plutôt que de promouvoir les messages HL7 pour traiter les flux intra-hospitalier d'alimentation du DRV (Dossier de Résumé de Venue) concernant les actes médicaux et diagnostics associés, les actes médico-techniques, les médicaments coûteux, les dispositifs médicaux et les interventions. Les motivations de ce choix sont pragmatiques. En effet, beaucoup d'efforts ont été faits par les éditeurs du marché français sur HPRIM XML et HPRIM FAC et il n'était pas envisageable de reconduire ces efforts pour un nouveau format de message de type HL7.

Le schéma ci-contre présente les principaux flux normalisés à mettre en œuvre pour assurer la facturation au fil de l'eau dans les établissements de santé.

¹⁶ L'UDI n'impose notamment pas un opérateur unique d'identification code-barres du DM et de ses différents niveaux de conditionnement.

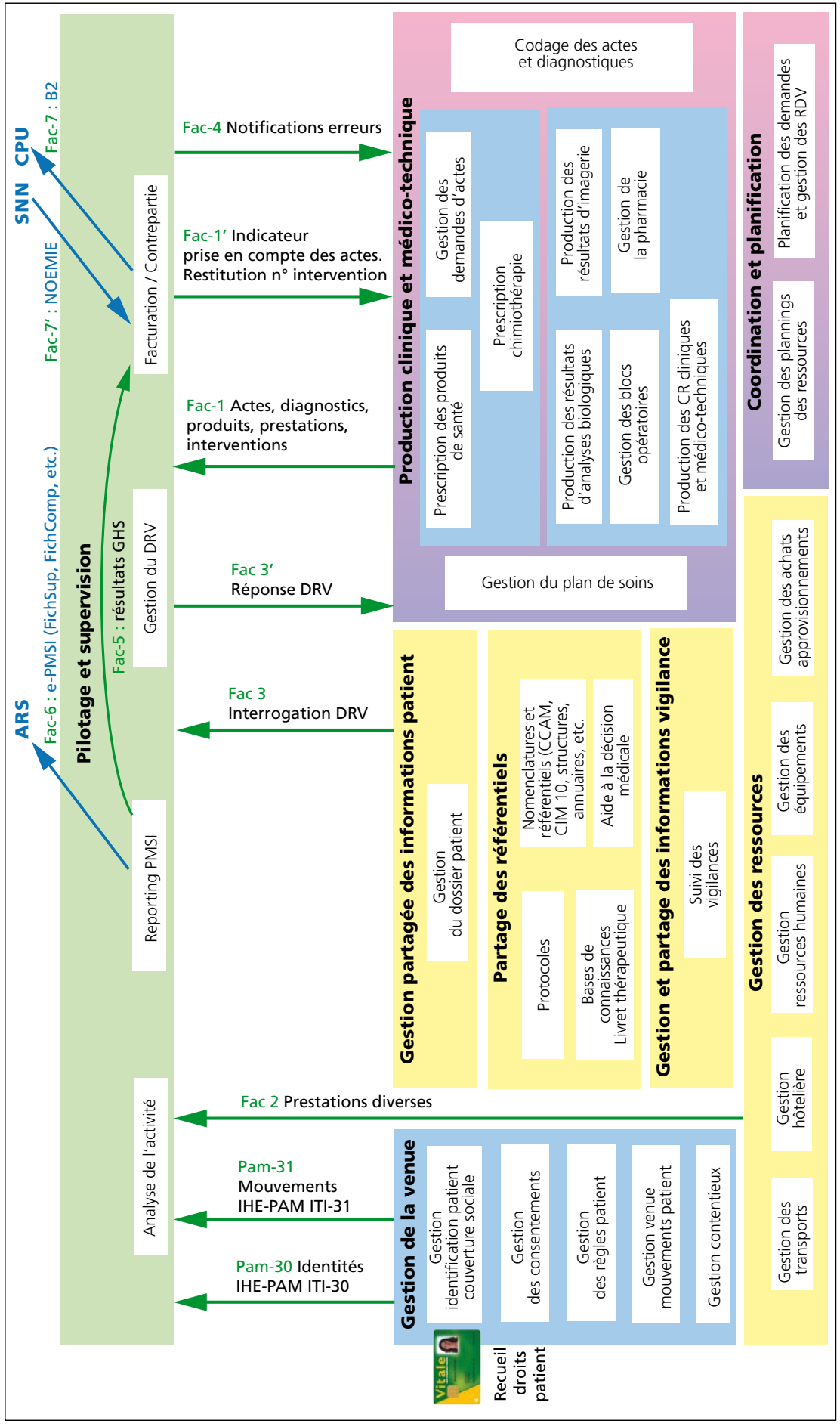


Figure 7.6-1 : Facturation/recouvrement dans les établissements de santé

Le lecteur trouvera dans le tableau suivant la description des flux d'informations sous tendus par les flèches indiquées sur la figure 7.6-1.

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
PAM-30	Gestion identification patient	Facturation, DRV, PMSI	Transmission des éléments d'identité et de couverture sociale	Profil IHE-ITI PAM IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction IHE – ITI-30 IHE-ITI-Vol2b Conformité aux annexes françaises PAM et types de données HL7 IHE-PAM-AF
PAM-31	Gestion mouvements/localisation patient	Facturation, DRV, PMSI	Transmission des mouvements du patient : Admission, Transfert, Sortie du patient et informations sur le dossier administratif	Profil IHE-ITI PAM IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction IHE – ITI-31 IHE-ITI-Vol2b Conformité aux annexes françaises PAM et types de données HL7 IHE-PAM-AF
Fac-1	Bloc opératoire, unité de soin, plateaux techniques	DRV, PMSI	Pose ou consolidation de diagnostics médicaux	Hprim XML Serveur Etat Patient
Fac-1	Bloc opératoire, unité de soin	Facturation, DRV	Constitution de l'intervention	Hprim XML Serveur d'Activité, Intervention
Fac-1	Bloc opératoire, unité de soin, plateaux techniques	Facturation, DRV, PMSI	Production des actes médicaux au fil de l'eau	Hprim XML Serveur d'Activité, actes CCAM (Classification Commune des Actes Médicaux) et / ou NGAP (Nomenclature Générale des Actes Professionnels)
Fac-1	Bloc opératoire, unité de soin	DRV, PMSI	Valorisation de l'acte anesthésiste	Hprim XML Serveur Etat Patient, ICS2 (Indice de gravité simplifié)
Fac-1	Bloc opératoire, unité de soin	DRV, PMSI	Recueil du poids du bébé à la naissance + age gestationnel	Hprim XML Serveur Etat Patient
Fac-1	Bloc opératoire, unité de soin	Facturation, DRV, PMSI	Pose de dispositifs médicaux implantables	Hprim XML Serveur d'Activité, LPP (Liste de produits et prestations)
Fac-1	Bloc opératoire, unité de soin	Facturation, DRV, PMSI	Valorisation des unités communes de dispensation consommées	Hprim XML Serveur d'Activité, UCD (unités communes de dispensation)
Fac-1	Unité de soins	PMSI SSR, DRV	Gestion des actes de rééducation et dépendances	Hprim XML Serveur Etat Patient
Fac-2	Gestion hôtelière	Facturation, DRV	Propagation des frais divers (téléphonie, ...)	Hprim XML Frais Divers
Fac-1'	Facturation, DRV	Bloc opératoire, unité de soin	Restitution du numéro d'intervention	Hprim XML Serveur d'Activité, Intervention
Fac-1'	Facturation, DRV, PMSI	Bloc opératoire, unité de soin	Indicateur de prise en compte des actes	Hprim XML Serveur d'Activité
Fac-3 et fac-3'	Production clinique et medico-technique	DRV	Procédures d'interrogation du DRV	Transactions inexistantes à ce jour
Fac-4	DRV, Facturation	Production clinique et medico-technique	Notification d'erreur de recueil des informations de facturation	Existence d'un flux d'acquittement avec codification de l'erreur Capacité d'utiliser Hprim Xml serveur d'actes après intégration dans facturation, pmsi, drv en utilisant les attributs présents sur chaque acte (comme valide, facture, pmsi, ...)
Fac-5	PMSI	Facturation	Transmission du résultat GHS	Hprim XML PMSI, GHS (Groupe Homogène de Séjour)
Fac-6	PMSI	ARS	Transmission des données d'activité PMSI (FichSup, FichComp, ANO, RSA, etc)	Fichiers mensuels PMSI via e-PMSI

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
Fac-7	Facturation	CPU (Caisse de Paiement Unique), ex caisse pivot	Flux de facturation émis par les établissements en direction d'un frontal concentrateur B2/SMTP accessible à la CPU qui renvoie ces flux vers les organismes de recouvrement concernés.	Standard national B2 de formatage des données pour la télétransmission
Fac-7'	SNN (Service National Noemie)	Facturation/contrepartie	le SNN centralise les retours NOEMIE de paiement ou de rejet et les renvoie vers l'établissement.	Standard national NOEMIE

7.6.2 les échanges avec les organismes extérieurs

L'instruction ministérielle DGOS/PF/DGFP/CL1A/2014 n° 173 du 30 mai 2014 précise les modalités de déploiement des dispositifs FIDES¹⁷ et PESv2¹⁸ dans les établissements de santé.

Le dispositif FIDES concerne l'ensemble des établissements de santé publics ainsi que les ESPIC (Établissement de Santé Privé d'Intérêt Collectif) qui ont une activité de médecine, chirurgie, obstétrique et d'odontologie (MCOO). Il a pour objectif d'instituer la facturation individuelle des actes et des consultations externes, au fil de l'eau et dans un contexte dématérialisé. Une expérimentation de la FIDES a été engagée en 2010. La généralisation de cette expérimentation est en cours uniquement pour le volet « Actes et consultations externes » (ACE). Le calendrier de déploiement de la FIDES est fixé par l'instruction ministérielle et dépend du type de facturation.

- Dans le cadre de la facturation des ACE, le calendrier de déploiement est défini en fonction de la taille de l'établissement :
 - Au 1^{er} septembre 2014 pour les ESPIC,
 - Au 1^{er} janvier 2015 pour les centres hospitaliers (CH),
 - Au 1^{er} janvier 2016 pour les centres hospitaliers régionaux et universitaires (CHR et CHU),
 - Au 1^{er} mars 2016 pour l'AP-HM et l'AP-HP.
- Au 1^{er} mars 2018 pour les autres prestations hospitalières facturables à l'assurance maladie obligatoire (séjours hospitaliers, hospitalisation à domicile, HAD et dialyse), le calendrier détaillé n'étant pas encore déterminé à ce jour.

Le protocole PESv2 s'impose aux établissements de santé à compter du 1^{er} janvier 2015, permettant ainsi l'entière dématérialisation de la chaîne comptable et financière (incluant les pièces comptables : mandats de dépenses, titres de recettes et bordereaux journaliers signés électroniquement les récapitulants) entre l'établissement (l'ordonnateur), la trésorerie générale (le comptable) et le juge des comptes. Ce protocole PESv2 remplace les protocoles d'échange de données existants entre l'établissement et son comptable (INDIGO, MAIDEP, HMANDAT, HBUDGET...) et synthétise l'ensemble des informations véhiculées par ces anciens protocoles.

7.6.2.1 Description des échanges pour un établissement de santé public

Les échanges de données dans ce contexte mettent en œuvre cinq types d'acteurs :

- L'établissement public,
- La trésorerie publique,
- Le frontal de caisse de paiement unique,
- La caisse gestionnaire,
- Le Service National Noemie (SNN).

La figure 7.6.2.1-1, issue du document « cahier des charges des règles de facturation des actes et consultations externes »¹⁹, décrit les flux d'échange de données dans ce contexte.

¹⁷ FIDES : Facturation Individuelle des Établissements de Santé

¹⁸ PESv2 : Protocole d'échange standard avec la trésorerie

¹⁹ Projet FIDES, cahier des charges des règles de facturation des actes et consultations externes (ACE) publié par le ministère de la santé et des sports.

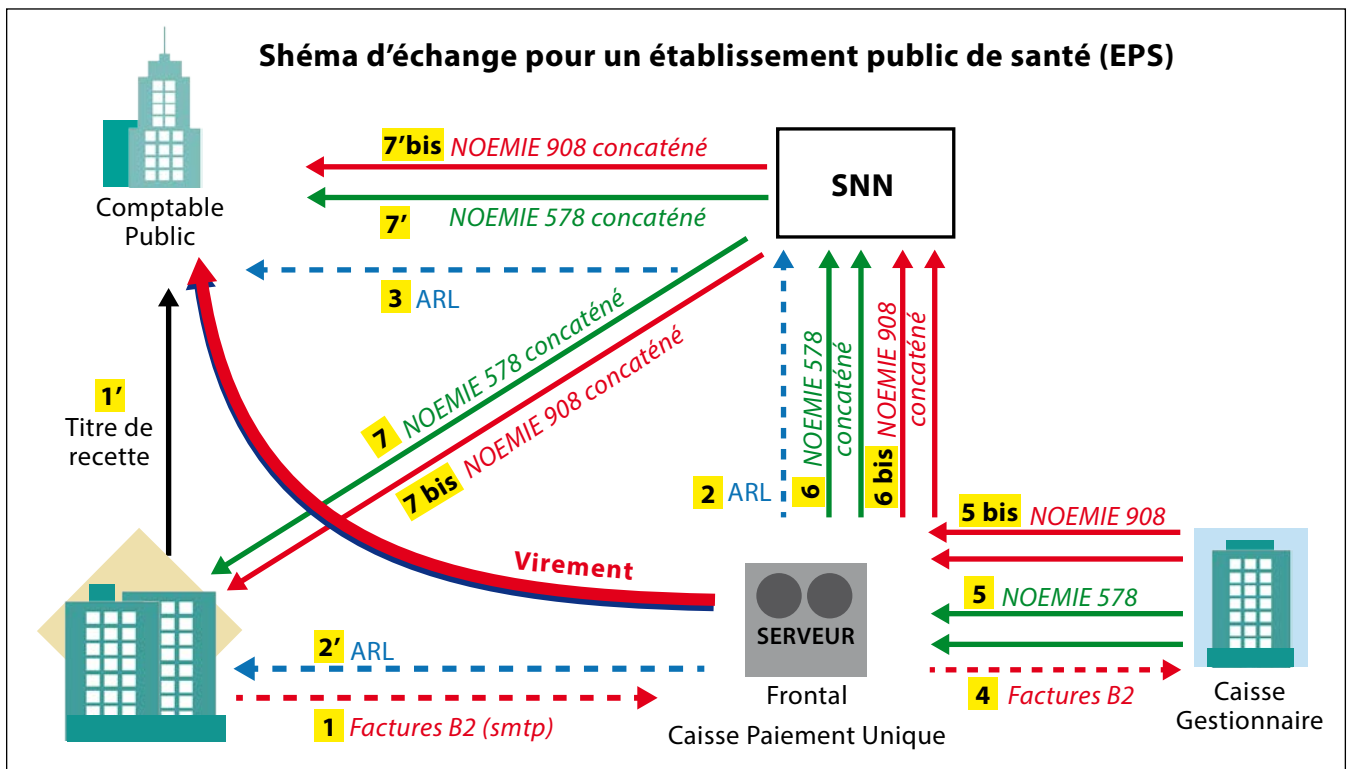


Figure 7.6.2.1-1 : flux de facturation/recouvrement des ACE pour les établissements publics

Le lecteur trouvera dans le tableau suivant la description des flux d'informations sous tendus par les flèches indiquées sur la figure 7.6.2.1-1.

Tableau issu du document « cahier des charges des règles de facturation des actes et consultations externes » publié par le ministère de la santé et des sports.

1	<ul style="list-style-type: none"> ☒ L'établissement de santé émet sa facture vers un frontal concentrateur au format B2/SMTP, accessible par la CPU de référence de l'établissement.
1'	<ul style="list-style-type: none"> ☒ L'établissement de santé émet parallèlement un titre de recette en direction de son comptable public.
2 2' 3	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Le frontal accuse réception des fichiers et émet des ARL (positif ou négatif ; Réf. 930) vers le SNN et l'établissement de santé. ☒ Lorsque l'ARL est négatif le lot défectueux n'est pas transmis à la caisse gestionnaire.
4	<ul style="list-style-type: none"> ☒ La CPU envoie les fichiers vers les caisses gestionnaires concernées, en fonction des caisses d'affiliation des assurés.
5	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Si la facture est jugée conforme, la caisse gestionnaire transmet au frontal un retour NOEMIE de paiement (Réf. 578).
5 bis	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Si la facture n'est pas conforme, la caisse gestionnaire transmet au frontal un retour NOEMIE de rejet (Réf. 908).
6 6 bis	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Le frontal transmet les RSP (paiement ou rejet), marqués « CGECPU » vers le SNN.
7 7 bis 7'	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Le SNN centralise les retours de toutes les caisses gestionnaires pour les comptables et les établissements publics.

7.6.2.2 Description des échanges pour un établissement de santé privé d'intérêt public (ESPIC)

Les échanges de données dans ce contexte mettent en œuvre trois types d'acteurs :

- L'établissement public,
- Le frontal de caisse de paiement unique,
- La caisse gestionnaire,

La figure 7.6.2.2-1, issue du document « cahier des charges des règles de facturation des actes et consultations externes »²⁰, décrit les flux d'échange de données dans ce contexte.

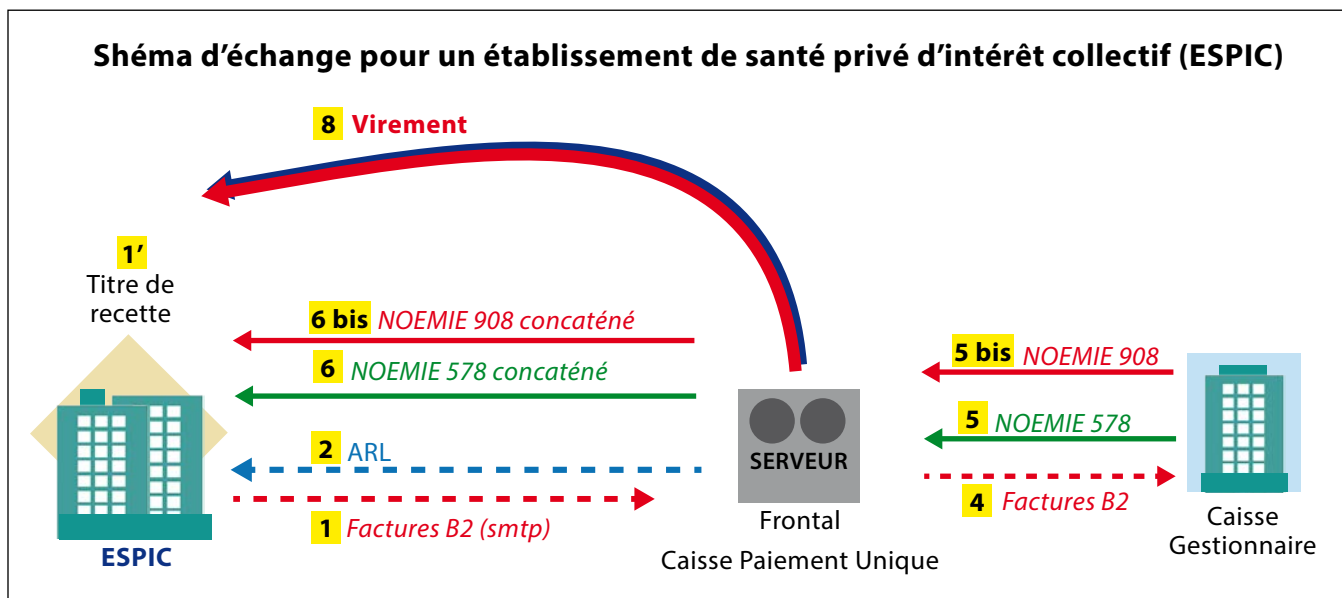


Figure 7.6.2.2-1 : flux de facturation/recouvrement des ACE pour les ESPIC

Le lecteur trouvera dans le tableau suivant la description des flux d'informations sous tendus par les flèches indiquées sur la figure 7.6.2.2-1.

Tableau issu du document « cahier des charges des règles de facturation des actes et consultations externes » publié par le ministère de la santé et des sports.

1	<ul style="list-style-type: none"> ☒ L'établissement de santé émet sa facture vers un frontal concentrateur au format B2/SMTP, accessible par la CPU de référence de l'établissement. ☒ L'ESPIC émet sa facture vers un frontal concentrateur (Accueil Centralisé de flux) au format B2/SMTP accessible par la CPU de référence de l'établissement.
1'	<ul style="list-style-type: none"> ☒ L'ESPIC de santé émet parallèlement un titre de recette pour sa comptabilité.
2	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Le frontal accuse réception des fichiers et émet des ARL (positif ou négatif ; Réf. 930) vers l'ESPIC. ☒ Lorsque l'ARL est négatif le lot défectueux n'est pas transmis à la caisse gestionnaire.
4	<ul style="list-style-type: none"> ☒ La CPU envoie les fichiers vers les caisses gestionnaires concernées, en fonction des caisses d'affiliation des assurés.
5	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Si la facture est jugée conforme, la caisse gestionnaire transmet au frontal un retour NOEMIE de paiement (Réf. 578).
5 bis	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Si la facture n'est pas conforme, la caisse gestionnaire transmet au frontal un retour NOEMIE de rejet (Réf. 908).
6 et 6 bis	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Le frontal transmet les RSP (paiement ou rejet) vers l'ESPIC.

²⁰ Projet FIDES, cahier des charges des règles de facturation des actes et consultations externes (ACE) publié par le ministère de la santé et des sports.

7.6.2.3 Description des échanges avec les organismes complémentaires

Le projet ROC (Remboursement des Organismes Complémentaires) a été mené conjointement entre le ministère de la santé (DGOS), le ministère des finances (DGFIP) et les représentants des Assurances Maladies Complémentaires (AMC).

Ce projet concourt à automatiser l'ensemble du processus de facturation entre les hôpitaux publics ou assimilés (Privés non lucratifs, les AMC et le trésor public). Il définit quatre services distants accessibles par webservices depuis le SIH :

- Un service d'annuaire commun à l'ensemble des AMC qui fournit à l'utilisateur l'adresse des trois autres services pour un patient donné,
- Un service IDB qui renseigne l'utilisateur sur les droits du bénéficiaire pour un domaine donné (ACE ou séjour) et l'informe de la façon dont il faut calculer ce montant AMC (en local ou en ligne),
- Un service SIM (pour un séjour) de simulation du montant qui sera pris en charge par l'AMC,
- Un service CLC qui calcule le montant AMC en ligne avec garantie de paiement.

Le schéma ci-dessous illustre l'appel de ces webservices à partir du logiciel de l'établissement hospitalier.

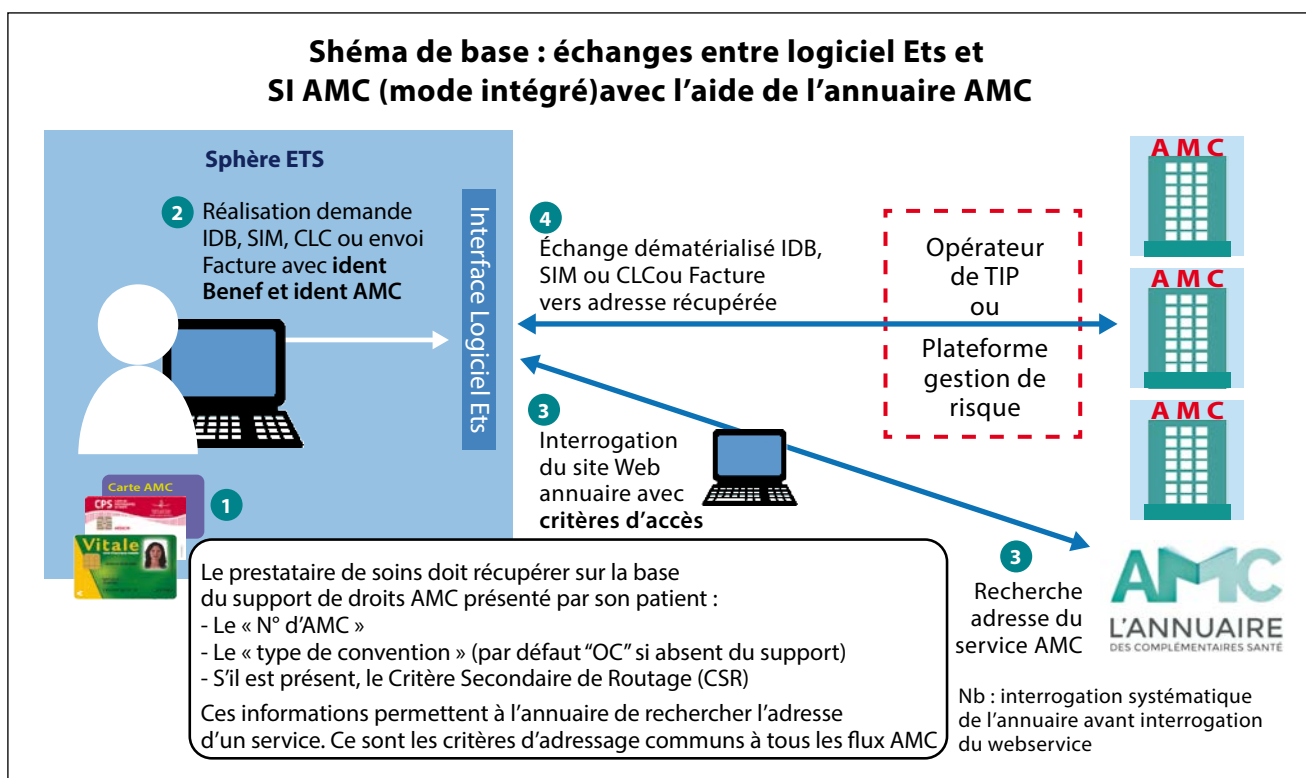


Figure 7.6.2.3-1 : Appel des webServices du projet ROC pour déterminer la part du montant AMC (source : DGOS)

7.7 PARTAGE DE LA CONNAISSANCE MÉDICALE - RÉFÉRENTIELS

Le groupe fonctionnel « Partage de la connaissance » interagit avec les autres groupes fonctionnels en fournissant des services de gestion et distribution de référentiels et des services d'aide à la décision. L'accès aux services de gestion des protocoles, des bases de connaissances et des guides de bonnes pratiques n'est à ce jour pas complètement couvert par un standard.

Seules les interactions avec un service de gestion des référentiels et un service d'aide à la décision médicale sont couvertes par des profils IHE ou des standards HL7.

Les outils et les ressources terminologiques utiles à ce bloc fonctionnel sont décrits dans l'étude sur la mise en œuvre de terminologies de référence pour le secteur santé-social en France. Cette étude a fait l'objet d'un premier rapport accessible à l'adresse suivante : <http://esante.gouv.fr/actus/interoperabilite/publication-pour-commentaires-du-premier-volet-de-l-etude-sur-la-mise-en>. Elle sera complétée par un nouveau rapport dont la publication est prévue au 1^{er} semestre 2015.

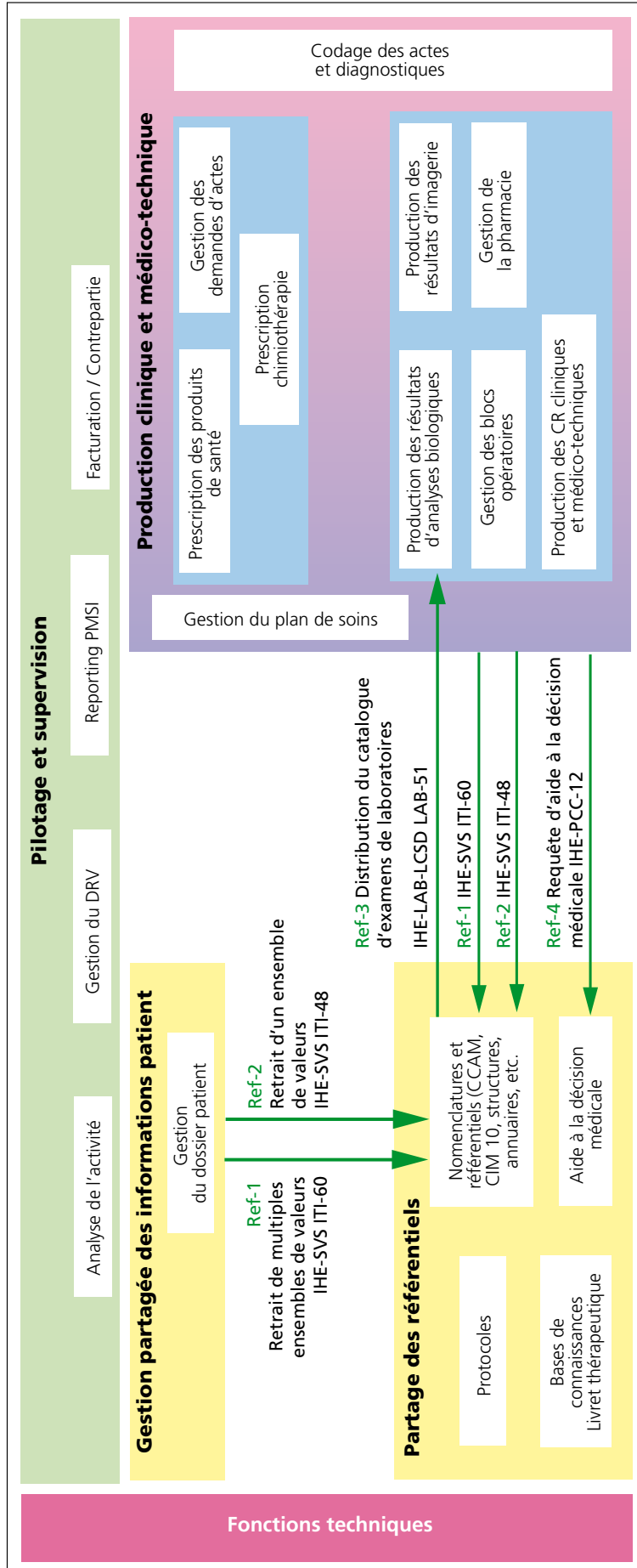


Figure 7.7-1 : Flux échangés avec le module « Partage de la connaissance »

Le lecteur trouvera dans le tableau suivant la description des flux d'informations sous tendus par les flèches indiquées sur la figure 7.7-1.

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
Ref-1	Production des CR cliniques et médico-techniques	Nomenclatures et référentiels	Retrait des jeux de valeurs multiples permettant de renseigner les informations codifiées gérées dans les systèmes de production de CR et de production de soins	Profil IHE-SVS IHE-ITI-Vol1 Transaction ITI-60 (Retrieve multiple value sets) IHE-ITI-Vol2b
	Production clinique et medico-technique			
Ref-2	Production des CR cliniques et médico-techniques	Nomenclatures et référentiels	Retrait d'un jeu de valeurs permettant de renseigner les informations codifiées gérées dans les systèmes de production de CR et de production de soins	Profil IHE-SVS Transaction ITI-48 (Retrieve value set) IHE-ITI-Vol2b
	Production clinique et medico-technique			
Ref-3	Nomenclatures et référentiels	Production clinique et medico-technique	Distribution du catalogue d'examens de laboratoire	Profil IHE-LCSD IHE-LAB-Vol1 Transaction LAB-51 (Laboratory Code Set Management) IHE-LAB-Vol2b
Ref-4	Production clinique et medico-technique	Aide à la décision médicale	Interaction d'un système médical ou medico-technique avec un service d'aide à la décision	Profil IHE-RCG Transaction PCC-12 (Request Clinical Guidance) IHE-PCC-RCG Note 1

Note 1 : il existe une alternative à l'utilisation du profil IHE-RCG (Request Clinical Guidance) pour permettre l'interaction d'un dossier avec un outil d'aide à la décision. En effet, le profil [IHE-RCK](#) (Retrieve Clinical Knowledge) du domaine Patient Coordination Care (PCC) a été publié en octobre 2013. Ce profil IHE-RCK implémente le standard « Context Aware Knowledge Retrieval (Infobutton) Topic » accessible sur <http://www.hl7.org/>. Ce standard est normatif et a été publié en mai 2010. Il est accompagné d'un guide d'implémentation du standard explicitant la mise en œuvre des applications conformes à ce standard dans un contexte d'architecture orientée service.

7.8 CONSOLIDATION – MISE À DISPOSITION DES INFORMATIONS MÉDICALES

Le groupe fonctionnel « Gestion partagée des informations patient » permet de mettre à disposition des professionnels de santé habilités les informations médicales spécifiques (liste d'allergies, vaccinations, liste d'antécédents, liste de résultats de laboratoire, etc) ainsi que les comptes rendus médicaux et les images médicales concernant un patient. Elle permet également de consolider cette information médicale avec l'information gérée par le DMP et les réseaux de soins.

Les solutions présentées à ce stade dans ce chapitre ne prennent en compte que la mise à disposition de documents médicaux dématérialisés. À l'avenir il est probable que ces solutions s'étendront à d'autres formes de mise à disposition de l'information (cf ressources HL7 FHIR).

7.8.1 MISE À DISPOSITION DES INFORMATIONS EN INTRA-HOSPITALIER

La fonction « Production de CR cliniques et medico-techniques » vient alimenter cette fonction de « Mise à disposition des informations médicales » en documents médicaux (compte rendu de biologie, compte rendu de radiologie, prescription de sortie, synthèse médicale, etc..).

Le domaine de cardiologie d'IHE a publié en août 2013 le profil [IHE-DRPT](#) (Displayable Reports) qui spécifie les transactions supportant la création, la révision, la visualisation et la communication en intra hospitalier ou en extra hospitalier des comptes rendus médicaux issus des systèmes d'imagerie (radiologie, oncologie, obstétrique, gynécologie, gastroentérologie, ophtalmologie, orthopédie). Ce profil d'intégration gère la production, le statut, la version et la distribution du compte rendu.

InteropSanté a publié en novembre 2013 un livre blanc intitulé « Harmonisation des modalités de communication des documents médicaux » téléchargeable à l'adresse suivante : [IS-COM-DOCTS](#).

Ce livre blanc propose d'utiliser la transaction CARD-7 décrite dans le profil IHE-DRPT pour alimenter un entrepôt de documents de l'établissement (implémenté par le DPI ou un concentrateur de documents), quelque que soit l'origine de ce document (plateau technique ou autre composant du SIH). D'autre part, ce livre blanc étend le périmètre du profil DRPT en intégrant dans son périmètre la communication des documents médicaux non nécessairement liés à une demande de service (demande d'examen de laboratoire, demande d'examens de radiologie, etc) tels que la lettre de sortie, le compte rendu de consultation, etc..

La transaction CARD-7 implémente le message MDM spécifié dans le standard HL7v2.6. Ce message

MDM associe des métadonnées au document communiqué, permettant ainsi de gérer le cycle de vie de ce document.

7.8.2 MISE À DISPOSITION DES INFORMATIONS EN EXTRA-HOSPITALIER

Le mécanisme d'alimentation du DMP ou du dossier partagé est le même pour un document médical ou une image médicale. Dans le cas d'une image médicale, c'est un « manifeste », c'est-à-dire un document qui décrit et collecte des références sur des instances SOP DICOM, qui est publié sur l'espace de stockage du système cible. Ce manifeste contient les références aux images qui peuvent être récupérées ensuite par un système consommateur à partir du système de production des résultats d'imagerie (PACS).

Le volet « Partage de documents de santé » publié par l'ASIP Santé décrit les fonctionnalités réalisées par les transactions d'interaction avec un dossier partagé ainsi que la liste et le format des métadonnées associées à un document publié, à un classeur et à un lot de soumission de ces éléments.

La transaction d'alimentation du DMP peut être synchrone (transaction XDSb-ITI-41 – Provide and register Document Set) ou asynchrone (transaction XDM ITI-32 – Distribute Document Set On Media) et l'ensemble des transactions d'alimentation/interrogation/consultation du DMP s'appuient sur la mise en œuvre de la couche transport spécifiée dans le volet correspondant du CI_SIS (CI_SIS_couche Transport_Volet Synchrone pour client lourd), document téléchargeable à partir du package Interopérabilité Technique du CI_SIS à l'adresse suivante : [CI-SIS-ASIP](#).

IHE-France a publié à l'occasion du connectathon européen 2010 une brochure « [Les Profils IHE du Cadre d'Interopérabilité de l'ASIP Santé](#) » qui recense les profils IHE, les acteurs et les transactions utilisées pour alimenter le DMP.

La fonction « Gestion partagée information patient » joue le rôle de système initiateur pour l'alimentation d'un DMP/dossier partagé. Elle doit fournir un ensemble de métadonnées associées aux documents publiés sur l'espace de partage.

Parmi ces métadonnées, certaines sont codifiées à l'aide de nomenclatures telles que la spécialité médicale de l'auteur, le type de document, etc.. Le lecteur pourra prendre connaissance de l'ensemble de ces nomenclatures en consultant le document CI_SIS_Annexes_Nomenclatures_Métadonnées publié par l'ASIP Santé.

D'autres métadonnées correspondent à des concepts qui doivent être identifiées de façon universelle et non ambiguë. Parmi ces concepts, on peut citer :

- les professionnels de santé
- les structures de santé (les organisations, les services, les UF, etc)
- les patients
- les documents
- les systèmes qui génèrent les documents médicaux du patient

L'annexe 3 de ce document détaille la façon dont ces concepts sont identifiés de façon universelle.

Le lecteur trouvera dans le tableau suivant la description des flux d'informations sous tendus par les flèches indiquées sur la figure 7.8-1.

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
DMP-1	Gestion partagée informations patient	Echange/partage DMP/dossier partagé	Alimentation du système cible en mode synchrone (DMP ou dossier partagé) avec un ou plusieurs documents médicaux rangés dans une enveloppe de soumission et éventuellement classés dans un ou plusieurs classeurs.	Profil IHE-XDSb IHE-ITI-TF-Vol1 chap10 Transaction ITI-41 (Provide and Register Document Set) IHE-ITI-Vol2b chap 3.41 Conformité au volet « Partage de documents de santé » du CI_SIS de l'ASIP Conformité annexe française types de données HL7 HL7-DT-AF
DMP-1'	Gestion partagée informations patient	Echange/partage DMP/dossier partagé	Alimentation du système cible en mode asynchrone (DMP ou dossier partagé) avec un ou plusieurs documents médicaux rangés dans une enveloppe de soumission et éventuellement classés dans un ou plusieurs classeurs.	Profil IHE-XDM IHE-ITI-TF-Vol1 chap 16 Transaction ITI-32 (Distribute Document Set On Media) IHE-ITI-Vol2b chap 3.32 Conformité au volet « Echange de documents de santé » du CI_SIS de l'ASIP Conformité annexe française types de données HL7 HL7-DT-AF

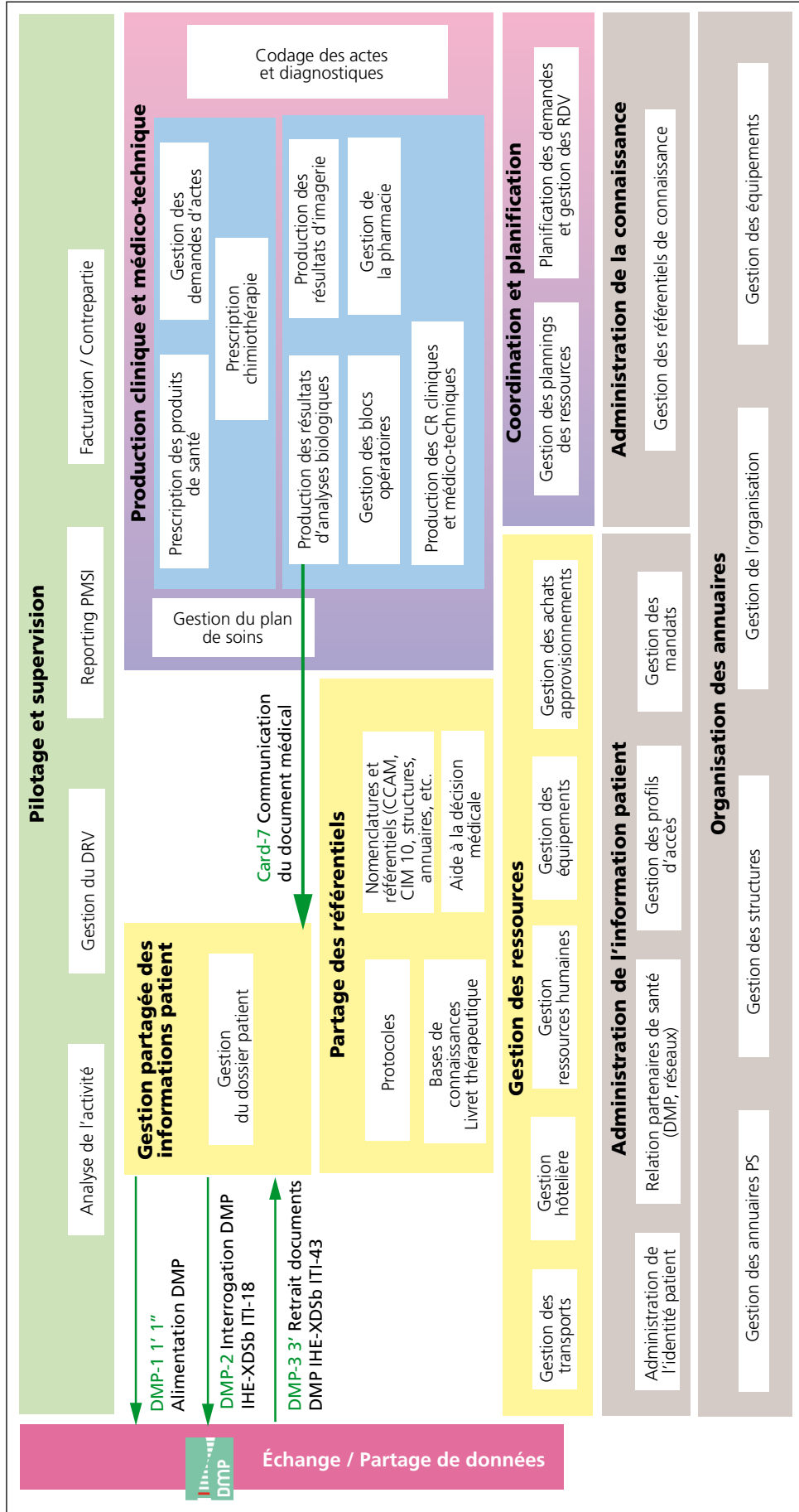


Figure 7.8-1 : Mise à disposition/consolidation de l'information médicale du patient

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
DMP-1''	Gestion partagée informations patient	Echange/partage DMP/dossier partagé	Alimentation du système cible en mode synchrone (DMP ou dossier partagé) avec une ou plusieurs références sur des images médicales.	Profil IHE-XDS-Ib IHE-RAD-TF-Vol1 chap 18 Transaction RAD-54 (Provide and Register Imaging Document Set) IHE-RAD-TF-Vol3 chap 4.68
DMP-2	Gestion partagée informations patient	Echange/partage DMP/dossier partagé	Interrogation de l'index du système cible (DMP ou dossier partagé) pour récupérer les métadonnées associées aux documents médicaux du patient, lots de soumission et classeurs.	Profil IHE-XDS-b IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction ITI-18 (Stored Query) ITI_TF_Vol2a chap 3.18 Conformité au volet « Partage de documents de santé » du CI_SIS de l'ASIP Conformité annexe française types de données HL7 HL7-DT-AF
DMP-3	Gestion partagée informations patient	Echange/partage DMP/dossier partagé	Récupération à partir de l'espace de stockage du système cible (DMP ou dossier partagé) des documents médicaux du patient	Profil IHE-XDS-b IHE-ITI-TF-Vol1 chap 10 Transaction ITI-43 (Retrieve document set) IHE-ITI-Vol2b chap 3.43 Conformité au volet « Partage de documents de santé » du package d'interopérabilité technique du CI_SIS de l'ASIP CI-SIS-ASIP Conformité annexe française types de données HL7 HL7-DT-AF
DMP-3'	Gestion partagée informations patient	Echange/partage DMP/dossier partagé	Récupération à partir de l'espace de stockage du système cible (DMP ou dossier partagé) des images médicales du patient stockées dans le système de production des résultats d'imagerie (PACS)	Profil IHE-XDS-Ib IHE-RAD-TF-Vol1 Transaction RAD-55 (Web Access to DICOM Object) ainsi que l'ensemble des transactions de récupération des objets DICOM à partir de la lecture du manifeste IHE-RAD-TF-Vol2 et IHE-RAD-TF-Vol3 RAD-16 : Retrieve Images RAD-17 : Retrieve Presentation States RAD-27 : Retrieve Reports RAD-31 : Retrieve Key Images Notes RAD-45 : Retrieve Evidence Documents

7.9 ADMINISTRATION DE L'INFORMATION PATIENT

Le groupe fonctionnel « Administration de l'information patient » gère principalement les fonctionnalités de gestion administrative du DMP (création, modification, fermeture et réactivation du DMP).

L'obtention de l'INS ainsi que le recueil du consentement du patient constituent un préalable à la mise en œuvre de l'ensemble de ces transactions.

L'accès à un DMP nécessite :

- L'inclusion de l'INS du patient dans les transactions du DMP. Cet INS peut s'obtenir soit :
 - par calcul direct dans le logiciel du professionnel de santé à partir des informations lues dans la puce de la carte Vitale,
 - à partir du logiciel du professionnel de santé (INS stocké dans le SIH après un calcul depuis la carte Vitale, ou récupéré depuis un système tiers, comme un logiciel de Gestion Administrative des Malades dans un Système d'Information Hospitalier par exemple),
 - à partir de l'interrogation du DMP (liste des DMP pour lesquels le PS dispose d'une autorisation d'accès),
- l'application des règles de gestion des droits des différents acteurs de Santé en fonction :
 - de leur profil, contexte d'usage (droits fonctionnels),
 - de leur profession et spécialité (matrice d'habilitations définie dans le cadre d'interopérabilité des SIS),
 - de la volonté du patient (autorisation d'accès).

Dans le cas où l'INS est calculé à partir des traits d'identification lus sur la carte vitale, il peut être stocké dans le logiciel du professionnel de santé puis transmis aux autres modules du SIH au moyen du vecteur IHE PAM.

(Source : ASIP Santé)

Le lecteur se reportera à l'adresse suivante [Volet-Gestion-Dossier-Patient-Partagé](#) pour approfondir les transactions de gestion du DMP.

En attendant la mise en œuvre complète et effective de l'INS et de son mode de propagation au sein du

SIH, il peut être nécessaire dans certains cas d'implémenter le profil IHE-PIX qui permet de réaliser des rapprochements d'identités concernant un patient.

Néanmoins, l'association Interop'Santé attire l'attention du lecteur sur le fait que la cible à atteindre reste la mise en œuvre de l'INS et l'utilisation de cet identifiant national pour gérer et accéder aux dossiers partagés.

Le lecteur trouvera dans le tableau suivant la description des flux d'informations sous tendus par les flèches indiquées sur la figure 7.9-1.

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
PIX-8	Partenaire ou Gestion de la venue	Administration de l'information patient	Alimentation du serveur de rapprochement avec un identifiant de patient géré par un domaine d'identification	Profil IHE-PIX IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction PIX – ITI-8 (patient Identity Feed) ITI_TF_Vol2a ou transaction PIXv3 ITI-44 Cf Note 1
PIX-9	Gestion de la venue	Administration de l'information patient	Interrogation du serveur de rapprochement pour obtenir l'ensemble des identifiants d'un patient	Profil IHE-PIX IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction PIX-ITI-9 (PIX Query) ITI_TF_Vol2a ou transaction PIXv3 ITI-45 Cf note 1
PIX-10	Administration de l'information patient	Partenaire ou Gestion de la venue	Notification d'un rapprochement d'identifiants pour un patient	Profil IHE-PIX IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction PIX – ITI-10 (PIX update notification) ITI_TF_Vol2a ou transaction PIXv3 ITI-46 Cf Note 1
GDMP-1	Relation partenaires de santé	Echange/partage DMP/dossier partagé	Interrogation du DMP afin d'obtenir l'INS-A ou l'INS-C du patient	Profil IHE PDQv3 IHE-ITI-Vol1b chap 3.47 Transaction ITI-47 (Patient Demographics Query) basée sur les interactions PRPA_IN201305UV02 et PRPA_IN201306UV02 Certaines spécifications du profil sont contraintes par le « Volet Gestion de Dossiers Patients Partagés » du package d'interopérabilité technique du CL_SIS de l'ASIP Volet-Gestion-Dossier-Patient-Partagé
GDMP-2	Relation partenaires de santé	Echange/partage DMP/dossier partagé	Test d'existence du DMP/dossier partagé et récupération du statut du dossier (existant/inexistant, actif/inactif)	HL7v3 – Domaine Administration du patient Transaction basée sur les interactions PRPA_IN201307UV02 et PRPA_IN201308UV02 Contrainte par le « Volet Gestion de Dossiers Patients Partagés » du package d'interopérabilité technique du CL_SIS de l'ASIP Volet-Gestion-Dossier-Patient-Partagé
GDMP-3	Relation partenaires de santé	Echange/partage DMP/dossier partagé	Création d'un DMP/DP ou d'un dossier partagé en utilisant son identifiant	HL7v3 – Domaine Administration du patient – Patient Registry Add Request Transaction basée sur les interactions PRPA_IN201311UV02 et PRPA_IN201312UV02 Contrainte par le « Volet Gestion de Dossiers Patients Partagés » du package d'interopérabilité technique du CL_SIS de l'ASIP Volet-Gestion-Dossier-Patient-Partagé
GDMP-4	Relation partenaires de santé	Echange/partage DMP/dossier partagé	Consultation des données de gestion du DMP/dossier partagé. Les éléments retournés sont fonction de la politique de gestion du dossier cible (nom patient, prénoms, identifiants, date de naissance, etc)	HL7v3 – Domaine Administration du patient Transaction basée sur les interactions PRPA_IN201307UV02 et PRPA_IN201308UV02 Contraintes par le « Volet Gestion de Dossiers Patients Partagés » du package d'interopérabilité technique du CL_SIS de l'ASIP Volet-Gestion-Dossier-Patient-Partagé

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
GDMP-5	Relation partenaires de santé	Echange/partage DMP/dossier partagé	Modification des données de gestion du DMP/dossier partagé (excepté les INS et le statut du dossier)	HL7v3 – Domaine Administration du patient Transaction basée sur les interactions PRPA_IN201314UV02 et PRPA_IN201315UV02 Contraintes par le « Volet Gestion de Dossiers Patients Partagés » du package d'interopérabilité technique du CL_SIS de l'ASIP Volet-Gestion-Dossier-Patient-Partagé
GDMP-6	Relation partenaires de santé	DMP/dossier partagé	Fermeture du DMP/DP/dossier partagé. Cette transaction se traduit par le passage du statut du DMP/dossier partagé d'actif à terminé.	HL7v3 – Domaine Administration du patient – Patient Registry Revise Request Transaction basée sur les interactions PRPA_IN201314UV02 et PRPA_IN201315UV02 Contraintes par le « Volet Gestion de Dossiers Patients Partagés » du package d'interopérabilité technique du CL_SIS de l'ASIP Volet-Gestion-Dossier-Patient-Partagé
GDMP-7	Relation partenaires de santé	DMP/dossier partagé	Réactivation du DMP/dossier partagé en utilisant l'INS du patient.	HL7v3 – Domaine Administration du patient Transaction basée sur les interactions PRPA_IN201314UV02 et PRPA_IN201315UV02 Contraintes par le « Volet Gestion de Dossiers Patients Partagés » du package d'interopérabilité technique du CL_SIS de l'ASIP Volet-Gestion-Dossier-Patient-Partagé

Note 1 : dans un contexte où la fonction d'administration de l'identité du patient est gérée à l'extérieur de l'établissement, les flux PIX-8, PIX-9 et PIX-10 seront remplacés par les transactions du profil IHE-ITI PIXv3 basées sur la technologie des web services, permettant ainsi les interactions entre les composants de l'établissement et le serveur de rapprochement des identités au travers d'internet.. La description de ce profil et des transactions correspondantes est accessible à l'adresse suivante [IHE-ITI-TF-Vol1](#) chap23 et [IHE-ITI-TF-Vol2b](#).

C'est le cas par exemple d'un réseau de soins qui dispose d'une cellule d'identito-vigilance en charge du rapprochement des identités du patient gérées dans les différents domaines d'identification rattachés au réseau de soins.

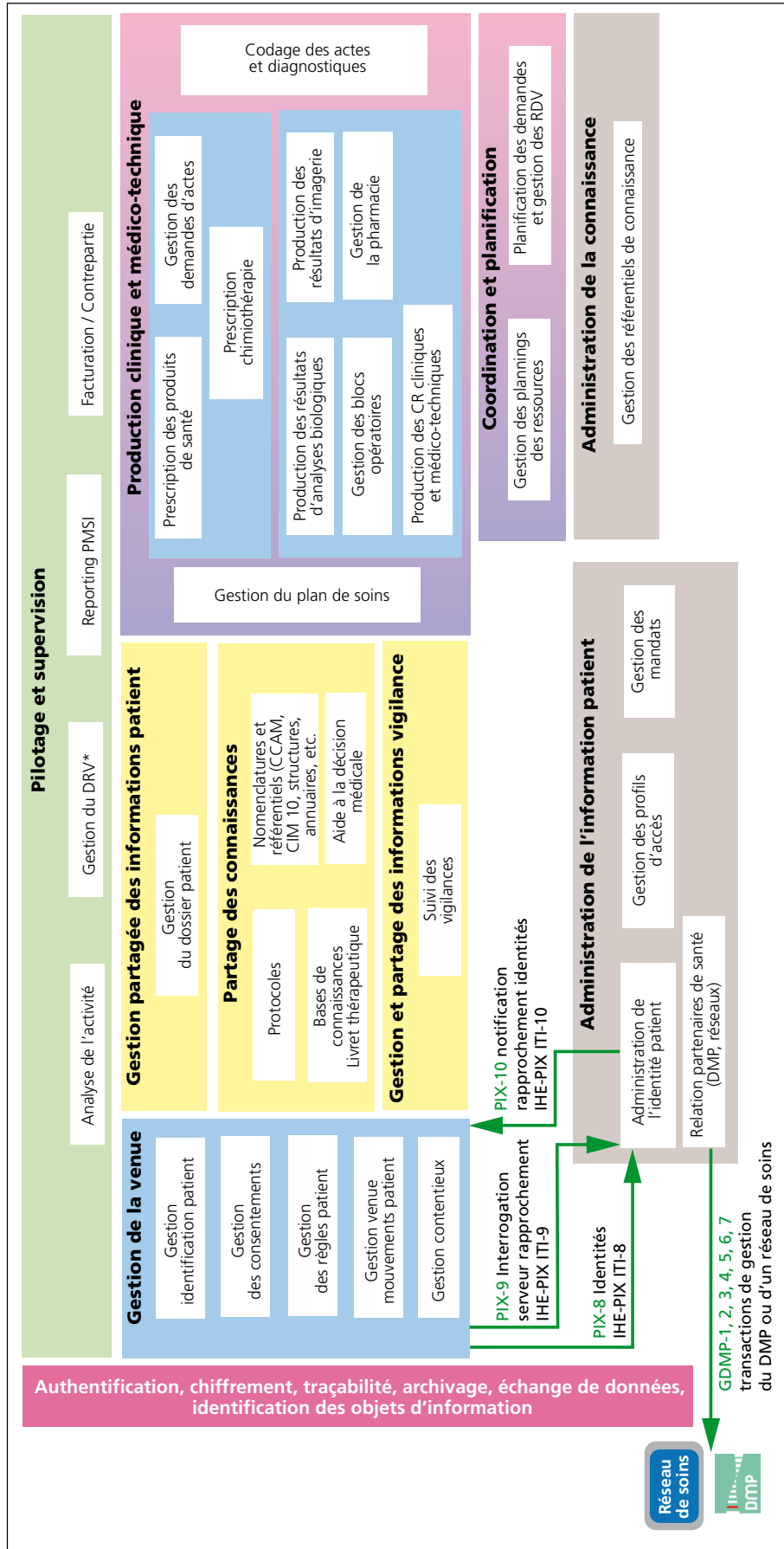


Figure 7.9-1 : Flux échangés avec le module « Administration de l'information patient »

7.10 ORGANISATION DES ANNUAIRES

7.10.1 DISTRIBUTION DES STRUCTURES HOSPITALIÈRES

Actuellement, les éléments constituant les structures hospitalières dans un système d'information opérationnel sont mal distribués et constituent un grain de sable quotidien dans les interfaces de communication entre applications. Lorsque les centres hospitaliers gèrent plusieurs entités géographiques, la propagation de ces informations devient stratégique. Il n'existe pas de consensus sur un standard de distribution de ces structures, c'est pourquoi nous trouvons sur le terrain, toute forme de diffusion de ces éléments, comme des fichiers ayant un format propriétaire, textuel ou dépendant de tableur du marché . Suite à ce constat, InteropSanté a constitué un groupe de travail dont l'objectif principal était d'harmoniser les échanges des structures entre acteurs du système d'information hospitalier et clinique. L'aboutissement de ces réflexions a donné lieu à la publication en novembre 2014 d'un livre blanc intitulé : « Distribution des définitions de structure d'établissement de santé entre acteurs opérationnels de système d'information de santé».

Le lecteur pourra télécharger ce document à l'adresse suivante : [Distribution des structures](#)

Ce document contient notamment :

- La description de cas d'usage
- Un glossaire des éléments définissant un axe (comme l'unité fonctionnelle, centre d'activité, pôle, lieu d'hébergement, ...),
- Un modèle minimal de classe d'objets et ses attributs définissant les différentes entités utilisées dans une structure hospitalière,
- La description du message HL7 «Master File Notification for Location» permettant de propager les constituants d'une structure,
- Des exemples de messages.

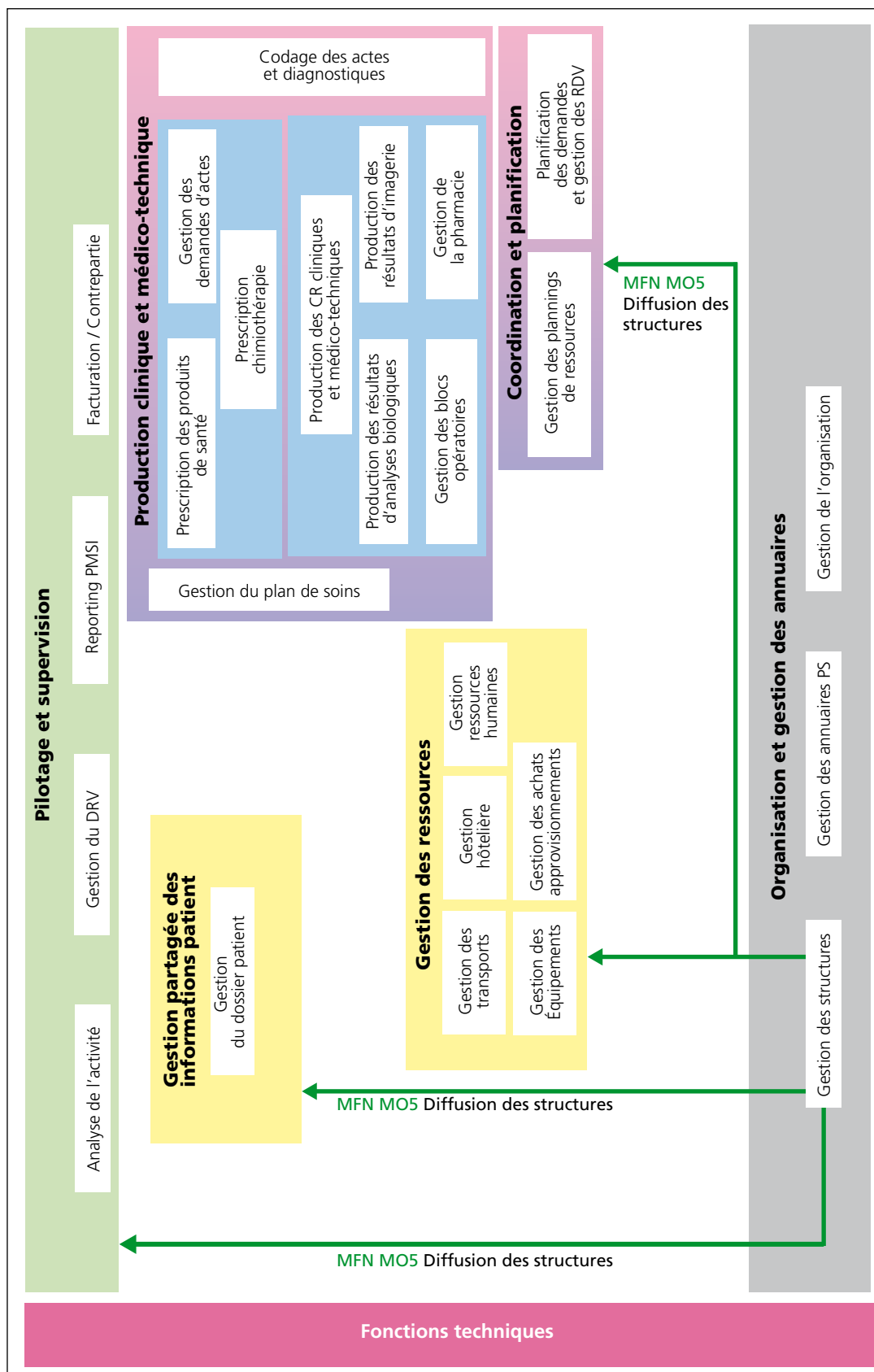


Figure 7.10.1-1 : Distribution des structures en intra-hospitalier

7.11 FONCTIONNALITÉS TECHNIQUES

Ce groupe fonctionnel met à disposition des autres blocs fonctionnels un ensemble de services techniques, utilisables en général en relation avec des partenaires extérieurs à l'établissement de santé. Ces services permettent ainsi d'assurer :

- l'authentification des utilisateurs,

- la sécurité et la confidentialité des échanges/partage d'information médicale entre l'établissement de santé et ses partenaires (réseaux de soins, DMP,etc)
- la traçabilité des échanges et du partage,
- la signature et la non-répudiation des lots de soumission et des documents médicaux échangés ou partagés,
- la synchronisation de l'échelle de temps entre les composants du Système d'Information de Santé.

Il ne s'agit pas de flux d'informations ou d'interfaces mais plutôt de services techniques.

Le lecteur pourra compléter la compréhension de ce chapitre par la prise de connaissance des travaux réalisés par l'ASIP-Santé concernant la Politique Générale de Sécurité des Systèmes d'Information, téléchargeables à l'adresse suivante : [PGSSI_S](#)

N°	Emetteur	Récepteur	Description	Profils/Standard
	Gestion partagée des informations du patient	DMP/dossier partagé	Authentification de l'utilisateur authentification directe (carte CPS, CPE, CPF) authentification indirecte (certificat logiciel personne morale)	Pré-requis aux transactions d'alimentation/consultation du DMP et de gestion du DMP. A noter que la transaction de consultation n'est accessible qu'en mode d'authentification directe. Un jeton VIH (Vecteur d'Identification et d'Habilitation formelles) construit à partir du certificat d'authentification est inséré dans la transaction transitant vers le DMP sous la forme d'une assertion SAML conforme au standard SAML2.0 Dans le cas d'une authentification indirecte, ce jeton doit être signé conformément au standard XMLDSIG Spécification du jeton dans le volet « Transport synchrone pour client lourd » du package d'interopérabilité technique du CI_SIS de l'ASIP CI-SIS-ASIP
	Relation partenaires de santé			
	Gestion partagée des informations patient	DMP/dossier partagé	Authentification mutuelle de l'émetteur et du récepteur. Confidentialité et intégrité des échanges par établissement d'une authentification mutuelle de l'émetteur et du récepteur et d'un canal sécurisé de transport des données échangées	Profil IHE-ATNA IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction ITI-19 (Node Authentication) IHE-ITI-TF-Vol2a , chap 3.19 Protocole TLS 2.0
	Relation partenaires de santé			
	Gestion partagée des informations patient	DMP/dossier partagé	Signature des documents médicaux partagés ou échangés. La signature porte sur l'ensemble du document structuré conformément au standard CDA (entête et corps du document) ²¹	Utilisation du principe de signature électronique de type XAdES utilisant un certificat de signature émis par l'infrastructure de gestion des clés IGC-CPS. Signature englobante du document dont l'élément racine <ds:signature> englobe le document CDA Méthode d'apposition de la signature conforme au volet de « partage de documents médicaux » du package d'interopérabilité technique du CI_SIS de l'ASIP Santé CI-SIS-ASIP
	Gestion partagée des informations patient	DMP/dossier partagé	Signature des lots de soumission	Profil IHE-DSG IHE-ITI-DSG Annexe technique IHE DSG ASIP CCTP-DMP
	Gestion partagée des informations patient	DMP/dossier partagé	Traçabilité des échanges/partage	Profil IHE-ATNA IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction ITI-20 (Record Audit Event) ITI_TF_Vol2a
	Gestion dossier patient	Serveur de temps	Synchronisation de l'échelle de temps	Profil IHE-CT IHE-ITI-TF-Vol1 Transaction ITI-1 (Maintain Time) ITI_TF_Vol2a

21 CDA standard HL7Clinical Document Architecture utilisé pour structurer les documents médicaux.Cf paragraphe 7

8 LES PROFILS DE CONTENUS

Le chapitre précédent présentait l'ensemble des flux d'informations échangés entre les blocs fonctionnels ou à l'intérieur des blocs de l'architecture fonctionnelle.

Parallèlement à la description de ces processus métier se sont développées des spécifications qui décrivent de façon standardisée la structuration syntaxique et sémantique de l'information échangée ou partagée dans les processus métier. On parle de profils de contenus.

En particulier, le standard retenu en France pour décrire les documents médicaux échangés/partagés entre partenaires est le standard HL7v3 Clinical Document Architecture release2 (CDAr2) dans son édition normative 2005.

Ce paragraphe liste l'ensemble des documents CDA spécifiés et publiés par l'ASIP pour alimenter le DMP. D'autres profils de contenus, non retenus par l'ASIP Santé, sont spécifiés et publiés par le domaine Patient Care Coordination (PCC) d'IHE. Ils peuvent être téléchargés à l'adresse suivante : [IHE-PCC-TF-Vol1](#) et [IHE-PCC-TF-Vol2](#)

Le standard CDA est une spécification d'architecture de documents cliniques définie à des fins d'échange d'informations. En particulier, chaque instance de document CDA est constituée d'un entête et d'un corps. Le document est obligatoirement encapsulé dans un entête qui est structuré et qui définit le contexte médical dans lequel le document a été élaboré. Le corps du document contient les données médicales à proprement parlé. Il peut être structuré selon trois niveaux, du moins élaboré vers le plus élaboré :

Niveau 1 : le corps du document n'est pas structuré. le contenu médical est constitué d'un fichier non XML (pdf, txt, jpeg..) encapsulé en base64 dans le corps du document CDA,

Niveau 2 : le corps du document est encodé en XML. Il est structuré et hiérarchisé en sections. Chaque section est codifiée avec la nomenclature LOINC et contient une partie narrative matérialisée par une balise <text> qui est restituée à l'utilisateur lors de l'affichage du document CDA,

Niveau 3 : la totalité du corps du document est structurée à la fois pour l'utilisateur et pour le système d'information. Le corps du document est structuré en sections dont le contenu est affiché à l'utilisateur. Une section peut contenir une ou plusieurs données médicales qui sont également structurées (nommées entrées). Ces données médicales peuvent participer à la construction du texte affiché à l'utilisateur lors de l'affichage du document, et permettent l'importation et l'interprétation de l'information médicale par le système récepteur.

L'ensemble des documents médicaux spécifiés par l'ASIP Santé sont des documents CDAr2 structurés de niveau3. En effet, même si actuellement il est possible d'alimenter le DMP avec des documents CDA de niveau1, la cible annoncée par l'ASIP Santé reste la structuration de niveau3 des documents du DMP.

Un identifiant de modèle (templated) est attribué à chaque spécification de document structuré et la référence à ce templated dans une instance de document CDA indique la conformité de cette instance au modèle de document associé au templated. Le type du document est codé avec la nomenclature LOINC. Ce type de document définit en partie les habilitations d'accès au document.

Les volets de contenus spécifiés par l'ASIP Santé sont les suivants :

Document	Description	Standard/Profil
Compte rendu d'examens de biologie	Spécification d'un modèle de compte rendu des examens biologiques toutes spécialités confondues exceptée l'anatomo-cytopathologie.	Ce volet constitue l'extension française du profil international IHE-XD-LAB publié par IHE-LAB IHE-LAB-TF-Vol3 Les spécifications du profil IHE-XD-LAB sont contraintes par l'ASIP Santé pour répondre aux spécificités françaises. Ces contraintes sont exprimées dans le package Interopérabilité sémantique (modèles métier) du CI_SIS de l'ASIP Santé CI-SIS-ASIP Utilisation du référentiel LOINC francisé pour codifier les résultats d'analyse REF-LOINC
Guide de dématérialisation des demandes et des résultats de bactériologie et parasitologie-mycologie	Collaboration entre l'ASIP Santé et Interop-Santé. Ce guide vise à guider l'implémentation par les SI de santé des échanges de données conformes au «IHE Laboratory Technical Framework» (IHE LAB) et au Cadre d'Interopérabilité des Systèmes d'Information de Santé (CI-SIS), relatifs aux demandes et résultats des familles Bactériologie et Parasitologie-Mycologie du sous-domaine Microbiologie de la biologie médicale.	Ce guide précise la mise en oeuvre des profils IHE définis par IHE LAB et dont certains sont contraints par le CI-SIS pour une implémentation en France, dans le cas des examens appartenant à ces familles. La version française de ce guide servira à enrichir le volet «CR d'examens de biologie médicale» du CI-SIS. Ce guide est à ce jour accessible à l'adresse suivante : Guide bactério
Compte rendu d'anatomie et de cytologie pathologiques	Spécification d'un modèle général quelque soit la pathologie et la localisation de la tumeur. Spécialisation de ce modèle générique en 20 modèles correspondants aux localisations tumorales spécifiées par l'INCA	Le standard CDA est contraint par l'ASIP pour répondre aux spécificités françaises. Ces contraintes sont exprimées dans le package Interopérabilité sémantique (modèles métier) du CI_SIS de l'ASIP Santé CI-SIS-ASIP
Fiches patients à risque en cardiologie	Spécification de cinq fiches cliniques de cardiologie réalisées en collaboration avec l'Union Nationale de Formation et d'évaluation en médecine Cardio-Vasculaire (UFCV), décrivant les patients à risque : Traités par anti-vitamines K, Traités par antiagrégants plaquetaires et/ou porteurs d'endoprothèses vasculaires, Porteurs d'un dispositif stimulateur cardiaque, Porteurs d'un défibrillateur cardiaque, Porteurs d'une prothèse valvulaire.	Ce volet est conforme à la spécification internationale IHE Patient Care Coordination (PCC) : IHE-PCC-TF-Vol1 et IHE-PCC-TF-Vol2 Les spécifications des profils du domaine PCC sont contraintes par l'ASIP Santé pour répondre aux spécificités françaises. Ces contraintes sont exprimées dans le package Interopérabilité sémantique (modèles métier) du CI_SIS de l'ASIP Santé CI-SIS-ASIP
Compte rendu d'hospitalisation	Les spécifications cliniques de ce volet ont été définies à partir des recommandations de l'HAS concernant le contenu des comptes rendus d'hospitalisation.	Ce volet est conforme à la spécification internationale IHE Patient Care Coordination (PCC) : IHE-PCC-TF-Vol1 et IHE-PCC-TF-Vol2 Les spécifications des profils du domaine PCC sont contraintes par l'ASIP Santé pour répondre aux spécificités françaises. Ces contraintes sont exprimées dans le package Interopérabilité sémantique (modèles métier) du CI_SIS de l'ASIP Santé CI-SIS-ASIP
Certificats de santé de l'enfant	Certificats du 8° jour, du 9° et du 24° mois spécifiés à partir de profils IHE internationaux et des formulaires Cerfa correspondants.	Ce volet est conforme aux spécifications internationales IHE des domaines QRPH (Quality Research and Public Health) et PCC (Patient Care Coordination): - IHE-QRPH Mother and Child Health - IHE-PCC Antepartum Record IHE-PCC-APR - IHE-PCC Labor and Delivery Record IHE-PCC-LDR Les spécifications de ces profils PCC sont contraintes par l'ASIP pour répondre aux spécificités françaises. Ces contraintes sont exprimées dans le package Interopérabilité sémantique (modèles métier) du CI_SIS de l'ASIP Santé CI-SIS-ASIP

Document	Description	Standard/Profil
Carnet de vaccinations	Ce document contient une section « Liste des vaccins » et éventuellement d'autres sections utiles dans le cadre d'une vaccination.	Structuration du document CDA conforme au profil IHE- XDS-SD du domaine PCC (Patient Care Coordination) : IHE-PCC-TF-Vol1 et IHE-PCC-TF-Vol2 Les spécifications des profils du domaine PCC sont contraintes par l'ASIP Santé pour répondre aux spécificités françaises. Ces contraintes sont exprimées dans le package Interopérabilité sémantique (modèles métier) du CI_SIS de l'ASIP Santé CI-SIS-ASIP
Volet de synthèse médicale	Les spécifications cliniques de ce volet ont été définies à partir des recommandations de la HAS. Le Volet de Synthèse Médical se présente sous la forme d'une fiche de synthèse informatisée, conforme aux standards techniques et aux référentiels médicaux, contenant : Des renseignements administratifs : coordonnées du patient et du médecin traitant, date de mise à jour ; Des renseignements cliniques: pathologies en cours, antécédents personnels (comprenant allergies et intolérances médicamenteuses), facteurs de risque (antécédents familiaux, facteurs de risque liés au mode de vie - alcool, tabac, activité physique, alimentation-, facteurs de risque professionnels) Les traitements au long cours ; Les points de vigilance ; En cas d'impression, la signature.	Structuration du document CDA conforme au profil IHE- XDS-SD du domaine PCC (Patient Care Coordination) : IHE-PCC-TF-Vol1 et IHE-PCC-TF-Vol2 Les spécifications des profils du domaine PCC sont contraintes par l'ASIP Santé pour répondre aux spécificités françaises. Ces contraintes sont exprimées dans la spécification du volet VSM
Volet Obstétrique et périnatalité (OBP)	Les spécifications cliniques de ce volet ont été définies à partir des recommandations du CNGOF (Conseil National des Gynécologues et Obstétriciens Français) Le Volet OBP a pour objet de garantir l'interopérabilité des éléments d'information partagés et/ou échangés au sein de la filière de prise en charge de la grossesse et de la périnatalité. Le modèle OBP est constitué d'un ensemble de cinq volets, couvrant chacun les différentes périodes de prise en charge de la grossesse et de l'accouchement pour la mère et l'enfant : - Synthèse de la période antepartum (SAP), - Synthèse Salle de Naissance - Mère (SNM), - Synthèse Salle de Naissance - Enfant (SNE), - Synthèse de la période des suites de couches - Mère (SCM), - Synthèse de la période des suites de couches - Enfant (SCE).	Structuration du document CDA conforme au profil IHE- XDS-SD du domaine PCC (Patient Care Coordination) : IHE-PCC-TF-Vol1 et IHE-PCC-TF-Vol2 Les spécifications des profils du domaine PCC sont contraintes par l'ASIP Santé pour répondre aux spécificités françaises. Ces contraintes sont exprimées dans la spécification du volet OBP
Volet Accident Vasculaire Cérébral (AVC)	Les spécifications cliniques de ce volet ont été définies à partir des recommandations de la Société Française de Neuro-vasculaire (SFNV) dans le cadre du plan national de télé-médecine. Ce volet couvre la phase aiguë de la prise en charge. Des travaux complémentaires viendront enrichir le volet pour traiter la prise en charge aval de l'UNV, jusqu'au retour du patient sur son lieu de vie, en intégrant le bilan post AVC. Le modèle AVC se constitue d'un ensemble de trois volets, couvrant chacun les différentes périodes de la prise en charge aiguë d'un AVC par une Unité Neuro-Vasculaire (UNV) : l'admission en UNV (AUNV), l'épisode de soins en UNV (EUNV), la sortie de l'UNV (SUNV).	Structuration du document CDA conforme au profil IHE- XDS-SD du domaine PCC (Patient Care Coordination) : IHE-PCC-TF-Vol1 et IHE-PCC-TF-Vol2 Les spécifications des profils du domaine PCC sont contraintes par l'ASIP Santé pour répondre aux spécificités françaises. Ces contraintes sont exprimées dans la spécification AVC
Tout type de document non structuré	Tous les documents cités dans ce tableau peuvent être transmis au DMP formatés en CDAR2 niveau 1 (contenu non structuré encapsulé en base 64 dans le corps de l'instance CDA)	Structuration du document CDA conforme au profil IHE- XDS-SD du domaine PCC (Patient Care Coordination) : IHE-PCC-TF-Vol1 et IHE-PCC-TF-Vol2

9 PRÉMICES DES ARCHITECTURES ORIENTÉES SERVICES

Dans le corpus de normes et standards HL7, on distingue trois « paradigmes » : les messages, les documents, et les services. Ces trois paradigmes sont considérés comme complémentaires, dans la mesure où les solutions envisagées dans le cadre d'architectures orientées services impliquent à la fois des services, des messages et des documents.

Les travaux en cours sur les méthodes de conception d'architectures orientées services portent sur la résolution des problèmes d'interopérabilité quand au moins deux grandes organisations distinctes doivent échanger ou partager des données cliniques. Il ne s'agit donc pas de l'intra-hospitalier au sens strict. Néanmoins les hôpitaux sont directement concernés dans la mesure où ils participent à des réseaux de soins, ou alimentent le DMP.

Les résultats de ces travaux, sous forme de standards qui puissent être référencés dans des appels d'offres, ne sont pas attendus avant deux ou trois ans. Cela dit, il existe déjà un consensus sur le fait que, indépendamment des choix d'architecture, il y a quelques services « évidents » qu'il faut de toute façon prévoir, à commencer par le service de terminologie.

Le standard CTS (Common Terminology Service) release 2 est le fruit d'un accord croisé entre HL7 et l'OMG. HL7 a produit le modèle fonctionnel et l'OMG les spécifications techniques. Le Comité Directeur d'HL7 a approuvé fin octobre 2014 la publication de la version normative de ce standard CTS2. Il a été mis en œuvre par des organisations (Mayo Clinic, Phast), des éditeurs (3M, Siemens, Apelon, Codice) et des institutions universitaires (University of Applied Science, Dortmund, Germany). En devenant normatif au sens d'HL7, CTS2 est en chemin pour acquérir le statut de norme, cette fois-ci au sens de l'ISO.

10 CARACTÉRISTIQUES DES PROFILS / STANDARDS

Ce paragraphe présente un tableau récapitulatif de l'ensemble des profils et des standards cités auparavant dans le présent document.

Ce tableau est construit de la façon suivante :

- La première colonne du tableau indique le nom du profil ou du standard,
- La deuxième colonne précise l'organisation productrice du profil/standard,
- La troisième colonne précise, dans le cas d'un profil IHE, la liste des standards HL7 référencés et les versions de ces standards. Il est impossible de représenter la totalité des standards référencés pour un profil IHE, c'est pourquoi seuls les standards HL7 sont listés à ce niveau.

Profil ou standard	Organisation
Domaine des infrastructures	
[CT] Consistent Time (<i>synchronisation des horloges des systèmes impliqués dans les échanges</i>)	IHE
[ATNA] Audit Trail and Node Authentication (<i>authentification forte des systèmes impliqués dans les échanges, centralisation des traces des échanges et des traces d'accès aux données de santé ou d'exportation de ces données</i>)	IHE
[DSG] Document Digital Signature (<i>Signature électronique d'un lot de soumission</i>)	IHE
IHE [XUA] Cross-Enterprise User Assertion (<i>Authentification inter-entreprises d'utilisateur, d'application ou de système</i>)	IHE
Identités / mouvements	
[PAM] Patient Administration Management (<i>gestion de l'identité, de la venue et des mouvements dans l'hôpital, notification des événements afférents</i>)	IHE
[PDQ] Patient Demographics Query (<i>requêtage sur données démographiques et de venue du patient</i>)	IHE
[PDQ]v3 Patient Demographics Query (<i>requêtage sur données démographiques et de venue du patient</i>)	IHE
Facturation / recouvrement	
HPrim XML	InteropSanté
Consolidation / mise à disposition de l'information médicale	
[XDS.b] Cross Enterprise Document Sharing (<i>partage de documents et métadonnées associées via des entrepôts communs pilotés par un registre d'index</i>)	IHE
[XDSb-I] Cross-enterprise Document Sharing for Imaging (<i>Processus de partage d'images et documents relatifs à l'imagerie tels que des comptes rendus de radiologie, dans un environnement de partage de documents XDS</i>)	IHE
[XDM] Cross-Enterprise Document Media Interchange (<i>transfert de document de santé avec métadonnées via un média : clé USB, CD, pièce jointe à email</i>)	IHE
Partage de la connaissance médicale	
[SVS] Sharing Value Sets (<i>Mise à disposition pour les acteurs consommateurs de jeux de valeurs utilisés dans la codification d'une donnée</i>)	IHE
[LCSD] - Laboratory Code Sets Distribution (<i>Distribution de la nomenclature d'analyses d'un système gérant cette nomenclature, par exemple celui du laboratoire, vers les systèmes susceptibles de l'utiliser, par exemple le DPI</i>)	IHE
[RCG] –Request Clinical Guidance (<i>Intercation d'un composant avec un service d'aide à la décision médicale. Par ex, aide à la prescription, aide au diagnostic, patients éligibles à un essai clinique, etc</i>)	IHE

- La quatrième colonne précise éventuellement les référentiels de terminologies utilisés,
- La cinquième colonne précise l'existence ou non d'une extension française IHE ou de déclinaisons françaises à prendre en compte,
- La sixième colonne précise le degré d'interopérabilité ou la maturité du profil/standard (fort, moyen, faible),
- La septième colonne donne une indication sur le degré d'implémentation du profil/standard sur le terrain (fort, moyen, faible).

Standards HL7- version	Référentiels de terminologies	Extension française IHE et déclinaisons françaises	degré d'interopérabilité	déploiement sur le terrain
-	-	PGSSI	fort	fort
-	-	dans la PGSSI, c'est la fonctionnalité d'authentification des nœuds qui est principalement utilisée	fort	moyen
-	-	non	fort	moyen
-	-	non	fort	moyen
HL7 v2.5 chapitres 2, 3, 6, 15	Décrits dans l'annexe française	Conformité aux annexes françaises PAM et types de données HL7 IHE-PAM-AF	fort	fort
HL7 v2.5 chapitres 2, 3, 5	-	non	fort	faible
HL7v3	-	référence au CI technique de l'ASIP Lien : CI-SIS-ASIP	fort	moyen
H'XML v1.06		Standard français	moyen	fort
CDAr2 pour la structuration des documents partagés	Référentiel d'interopérabilité technique du DMP Référentiel d'interopérabilité sémantique du DMP Lien : CI-SIS-ASIP	référence au CI technique de l'ASIP Lien : CI-SIS-ASIP	fort	moyen
-	-	non	fort	faible
CDAr2 pour la structuration des documents échangés	Référentiel d'interopérabilité technique du DMP Référentiel d'interopérabilité sémantique du DMP Lien CI-SIS-ASIP	référence au CI technique de l'ASIP Lien CI-SIS-ASIP profil retenu dans les messageries sécurisées de santé	fort	faible
-	-	non	moyen	moyen
HL7 v2.5 chap8 (master files)	-	Annexe française v1.1 du profil LCSD IHE-LCSD-AF	fort	moyen
HL7v3 Care Provision Care Record (statut DSTU) Trial implementation	-	non	moyen	faible

Profil ou standard	Organisation
InfoButton : Context-Aware Knowledge Retrieval (<i>interrogation d'un outil d'aide à la décision dans un contexte déterminé</i>)	HL7
Administration de l'information patient	
[PIX] Patient Identifier Cross Referencing (<i>rapprochement d'identifiants patients inter-communautés</i>)	IHE
[PIXV3] Patient Identifier Cross-Reference for HL7v3 (idem PIX, avec V3) <i>Utilisée en France pour la recherche d'un DMP sans INS</i>	HL7
HL7v3 Edition 2009 Patient Administration – Patient topic	HL7
Domaine de la gestion des examens de laboratoire	
[LTW] - Laboratory Testing Workflow (<i>Prescription et réalisation dans l'hôpital, d'analyses de biologie planifiées ou non, pour des patients identifiés ou non, avec retour des résultats et comptes rendus</i>)	IHE
Domaine de la gestion de la pharmacie	
PN13 SIPh2v2 (<i>Circuit du médicament intrahospitalier</i>)	PHAST
HL7v3 Domaine Medical Records Consultation et alimentation du DP pour la dispensation des médicaments en rétrocession	HL7
Domaine de la radiologie	
[SWF] Scheduled Workflow (<i>Prescription et réalisation d'examens de radiologie, notification des rendez-vous, mise à disposition des résultats et des images</i>)	IHE
Domaine de l'anatomo-pathologie	
[APW] – Anatomic Pathology Workflow (<i>Prescription et réalisation d'analyses d'anatomopathologie, avec retour des résultats, comptes rendus et images</i>)	IHE
Profils de contenus	
	IHE et ASIP Santé

Standards HL7- version	Référentiels de terminologies	Extension française IHE et déclinaisons françaises	degré d'interopérabilité	déploiement sur le terrain
HL7v3 Infobutton Knowledge Request (REDS_IN010001UV) Infobutton Knowledge Response (REDS_IN010002UV) Normatif	-	Retenu dans un programme conduit conjointement par l'ASIP et la HAS concernant la construction de Datasets de bonnes pratiques. Ce programme alimente le CI_SIS.	fort	faible
HL7 v2.3.1 chapitres 2 et 3 et HL7 v2.5 chap 2,3,5	-	Publication GMSIH sur les rapprochements d'identités.	fort	moyen
HL7v3 Edition 2008 Patient Administration – Patient topic		non	fort	faible
Patient Registry Get Demographics <i>(transaction utilisée par le DMP en France pour tester l'existence du DMP ou la consultation des données de gestion du DMP)</i>	Dossier de spécifications fonctionnelles et techniques des interfaces avec le DMP DSFT-Interfaces-DMP	non	fort	fort
Patient Registry Add Request <i>(transaction utilisée par le DMP en France pour créer un DMP)</i>				
Patient Registry Revise Request <i>(transaction utilisée par le DMP en France pour fermer un DMP)</i>				
HL7 v2.5	Jeu de valeur LOINC francisé téléchargeable à partir du package Interopérabilité sémantique modèle métier du CI-SIS-ASIP	non	fort	moyen
-	CIOsp nomenclatures PHAST-SIPh2	Standard français	fort	fort
<ul style="list-style-type: none"> • Topic Patient Document, interaction Patient Document Metadata and Content Query • Topic Document Event, interaction Original Document Notification from Originator with Content 		Spécifications du DP	fort	fort
HL7v2.3.1 à l'international HL7v2.5 recommandé en France	-	National extensions IHE-RAD-TF-Vol4 Et extension française prévue	fort	fort
HL7 v2.5	Jeu de valeurs anapath défini dans le package Interopérabilité sémantique modèle métier du CI-SIS-ASIP	non	fort	faible
CDAR2	Différents en fonction du contenu	Spécifiés par le cadre d'interopérabilité de l'ASIP en France dans un contexte extra-hospitalier.	fort	fort (niveau 1) faible (niveau 3)

11 CONCLUSION

Ce guide d'interopérabilité intra-hospitalier s'adresse aux maîtrises d'ouvrage et aux maîtrises d'œuvre et a pour objectif de les aider dans le choix et la mise en œuvre des standards/profils à implémenter dans une démarche d'urbanisation du système d'information hospitalier.

L'association Interop'Santé travaille depuis plusieurs années à définir, en collaboration avec les utilisateurs - les institutionnels - les sociétés savantes et les industriels du domaine de la santé, une stratégie cohérente en matière de standardisation appliquée au domaine des Systèmes d'Information de Santé. Pour cela Interop'Santé participe à l'élaboration des standards/profils nationaux et internationaux et précise leur mise en œuvre sur le territoire national par la rédaction d'annexes françaises. Ces dernières adaptent les standards aux spécificités françaises et facilitent leur implémentation sur le territoire.

Les membres d'Interop'Santé veillent à ce que les travaux de l'association soient réalisés en concertation avec les utilisateurs. C'est pourquoi les maîtrises d'ouvrage et les maîtrises d'œuvre ne devraient pas s'éloigner des recommandations listées dans ce guide qui sont l'aboutissement d'un consensus large.

Néanmoins, la mise en œuvre de l'interopérabilité par le déploiement des standards génère inévitablement des problèmes. Ces difficultés rencontrées sur le terrain ne devraient pas se résoudre, comme c'est parfois le cas, par des adaptations du standard consenties de gré à gré par les éditeurs concernés. Les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre doivent être vigilants concernant ces pratiques qui aboutissent inexorablement à l'obtention d'un degré d'interopérabilité médiocre. L'ensemble des acteurs doivent privilégier la remontée vers Interop'Santé des problèmes rencontrés sur le terrain de façon à obtenir un consensus large et le plus fiable possible sur les évolutions du standard/profil à envisager.

Ce document constitue la troisième version du guide d'interopérabilité intra-hospitalier (version 2012). Il a pu être réalisé grâce à la participation d'un groupe d'experts métiers et techniques des différents domaines abordés. Malgré le soin apporté à la rédaction de ce guide, nous ne sommes pas à l'abri d'erreurs éventuelles.

Le présent document continuera d'être réactualisé périodiquement en fonction de l'évolution des profils et des standards et en fonction des remarques que les lecteurs sont susceptibles de nous adresser.

12 LES ANNEXES

12.1 ANNEXE 1 : TABLEAUX DES FONCTIONNALITÉS

La description de l'ensemble des fonctions décrites dans les tableaux suivants est issue des travaux du GMSIH [2].

■ Domaine fonctionnel « Gestion de la venue du patient »

Nom de la fonction	Description
Gestion identification et informations du patient	Assurer une identification fiable du patient au sein de l'établissement (IPP), conformément à la politique d'identification de l'établissement.
	Enregistrer l'identification nationale de santé du patient par lecture de la carte vitale du patient porteuse des éléments nécessaires au calcul de l'INS-C du patient. À terme, la carte vitale portera directement l'INS-A du patient. La communication des éléments du dossier à l'extérieur de l'établissement est basée sur l'utilisation de l'INS-C dans un 1 ^{er} temps et sur l'INS-A dans un 2 ^e temps.
Gestion localisation/mouvements du patient	Gestion des admissions, des pré-admissions et des transferts inter-établissements <ul style="list-style-type: none"> • Ouverture et constitution d'un dossier administratif correspondant à la prise en charge du patient (urgences, hospitalisation complète, consultation externe, ambulatoire, rétrocession). • Recueil de la couverture sociale et du parcours patient. • Gestion des demandes de prise en charge. • Enregistrement de la demande de prise en charge par médecin extérieur.
	Fonction de gestion des mouvements et de localisation du patient <ul style="list-style-type: none"> • Mutations inter-services
Gestion des régies liées au patient	Recueil et enregistrement des frais divers intervenants au cours de la venue du patient (chambre seule, télévision, téléphone, etc).
Gestion des consentements	Enregistrement et maintenance des différents consentements ou du refus de la prise en charge et de la délivrance des soins au patient.

■ Domaine fonctionnel « Production de soins cliniques et médico-techniques »

Nom de la fonction	Description
Prescription des produits de santé (médicaments, perfusions, produits sanguins, DMI)	Fonction permettant : <ul style="list-style-type: none"> • au niveau des unités de soins, d'aider à la prescription, de formuler la prescription, de la contrôler et de la transmettre à la pharmacie, • au niveau de la pharmacie, de recevoir la prescription, d'effectuer l'analyse pharmaco-économique et de prendre en compte les informations qu'elle contient pour la dispensation (lien avec la fonction supportant le processus de mise à disposition des médicaments). La prescription concerne les médicaments du livret thérapeutique de l'établissement. Elle concerne les patients hospitalisés et la rétrocession (délivrance en ambulatoire).
Gestion des demandes d'actes complémentaires (imagerie, exploration fonctionnelle, chirurgie, laboratoire, anatomo-pathologie)	Fonction permettant : <ul style="list-style-type: none"> • au niveau des unités de soins, de formuler une demande et de la transmettre au plateau technique concerné. • au niveau des plateaux techniques, de recevoir la demande et de prendre en compte les informations qu'elle contient pour la réalisation des actes (lien avec les fonctions supportant les processus de soins en plateaux médico-techniques). On distingue les actes nécessitant la présence du patient (imagerie, explorations fonctionnelles, chirurgie...) de ceux qui sont réalisés en son absence (sur un «échantillon» : analyses biologiques, anatomie pathologique...). En effet les premiers nécessitent une demande et un engagement de rendez-vous (lien avec la fonction planification). Les deuxièmes nécessitent un prélèvement (lien avec la fonction plan de soins qui permet d'établir le plan de prélèvement et le compte-rendu de prélèvement). Les demandes d'actes concernent les patients en consultation, en hospitalisation, aux urgences. On distingue les «demandes d'actes simples» des «demandes d'actes contenues dans un protocole de prise en charge», diagnostique ou thérapeutique (lien avec la fonction gestion de la connaissance).

Prescription de chimiothérapie	Fonction permettant de gérer les spécificités inhérentes aux prescriptions de chimiothérapie, notamment la gestion des cycles et cures et la gestion des reconstitutions.
Gestion du plan de soins	Fonction de gestion de l'organisation du travail infirmier comprenant : <ul style="list-style-type: none"> • le plan de prélèvement et la constitution du compte-rendu de prélèvement, • le plan d'administration des médicaments et la constitution du compte-rendu d'administration et du compte-rendu de suivi thérapeutique, • le plan d'administration des soins médicaux et paramédicaux, ainsi que la constitution du compte rendu d'administration des soins.
Production des résultats d'analyses biologiques	Fonction qui assure : <ul style="list-style-type: none"> • l'enregistrement des demandes d'actes de laboratoire (lien avec la fonction demande d'actes), • le tri des prélèvements, • l'organisation des listes de travail par paillasse, • l'enregistrement des résultats (actes réalisés de façon manuelle) ou leur acquisition (actes réalisés par un automate), • la validation technique et biologique des résultats et leur mise à disposition vers le demandeur (lien avec la fonction mise à disposition des résultats d'analyse), • le codage des actes réalisés (lien avec la fonction PMSI - gestion des actes).
Gestion de la radiothérapie	Fonction permettant : <ul style="list-style-type: none"> • l'enregistrement de la demande d'acte de radiothérapie (lien avec les fonctions demandes d'actes et planification), • la gestion des spécificités inhérentes aux actes de radiothérapie, notamment la gestion des séances (doses, nombre de séances, étalement...), • le paramétrage des accélérateurs (centrage patient, orientation du faisceau, dosimétrie...), • la production d'un compte-rendu de fin de traitement (lien avec les fonctions gestion des comptes-rendus médicaux et communication avec l'environnement), • le codage des actes réalisés (lien avec la fonction PMSI - gestion des actes).
Production des résultats d'imagerie	Fonction permettant : <ul style="list-style-type: none"> • l'enregistrement de la demande d'acte d'imagerie (lien avec les fonctions demandes d'actes et planification), l'organisation des listes de travail par modalités, • la rédaction du compte-rendu de l'acte (lien avec la fonction gestion des comptes-rendus médicaux), • le codage des actes réalisés (lien avec la fonction PMSI - gestion des actes). • le stockage des images produites par les modalités, facilitant l'interprétation des images et leur mise à disposition (liens avec les fonctions RIS et gestion des comptes-rendus médicaux)
Gestion de la pharmacie	Fonction permettant : <ul style="list-style-type: none"> • l'enregistrement de la prescription validée (lien avec la fonction prescription), • la dispensation nominative (lien avec le plan de soins notamment pour le compte-rendu d'administration) et globalisée, • la préparation, la gestion des stocks (lien avec la fonction gestion logistique et approvisionnement).
Gestion des blocs opératoires	Fonction permettant : <ul style="list-style-type: none"> • l'enregistrement des demandes d'actes de chirurgie (lien avec les fonctions demandes d'actes et planification), • l'organisation des interventions et la préparation des salles (lien avec la fonction gestion logistique et approvisionnement), • la production des comptes-rendus opératoires (lien avec la fonction gestion des comptes-rendus médicaux) • le codage des actes (lien avec la fonction PMSI - gestion des actes).
Codage des actes et diagnostics	Réalisation et validation du codage des actes et des diagnostics réalisés pour le compte d'un patient et transmission de ces informations aux blocs fonctionnels assurant la facturation (lien avec la fonction de gestion du DRV).
Production des comptes-rendus cliniques et medico-techniques	Fonction permettant : <ul style="list-style-type: none"> • au niveau des unités de soins de produire et de mettre à disposition des professionnels autorisés les comptes-rendus médicaux (consultation, hospitalisation...) • au niveau des plateaux médico-techniques de produire les comptes-rendus médico-techniques textuels (comptes-rendus d'imagerie, de chirurgie...) (lien éventuel avec les fonctions supportant les processus de soins en plateaux médico-techniques) Elle permet de documenter, d'historiser et de tracer les actions réalisées dans le cadre de la prise en charge du patient pour l'équipe médico-soignante qui réalise ces actions et de rendre disponible ces informations pour les équipes et / ou les PS qui seront amenés à prendre en charge le patient ultérieurement (équipe et PS autorisés, à l'intérieur de l'établissement, et à l'extérieur, d'où le lien avec la fonction «communication avec l'environnement»), ainsi que pour le patient (conformément aux dispositions de la loi du 4 mars 2002).

■ Domaine fonctionnel « Coordination et planification des soins »

Nom de la fonction	Description
Planification des demandes et gestion des rendez vous	Gestion de la planification des demandes d'examens : <ul style="list-style-type: none"> • au niveau des unités de soins, permettant de formuler une demande de rendez-vous et de recevoir un engagement. • au niveau des unités de soins (secteurs «consultations») et des plateaux médico-techniques (réalisant des actes nécessitant la présence du patient), de formuler un engagement en réponse à la demande de rendez-vous. On distingue les «actes simples» des «actes complexes» : les premiers peuvent généralement être planifiés directement par les demandeurs, les seconds sont planifiés par le prestataire (certains actes d'imagerie, de chirurgie...).
Gestion des plannings des ressources	La planification consiste à rechercher, pour un patient donné, une plage horaire en fonction des contraintes liées aux souhaits du patient, à la disponibilité des ressources affectées (locaux, équipements, personnels...), à la connaissance associée (protocoles d'actes).

■ Domaine fonctionnel « Gestion partagée des informations patient »

Nom de la fonction	Description
Gestion du dossier patient	Fonction permettant <ul style="list-style-type: none"> • aux utilisateurs des unités de soins et des plateaux techniques de rechercher/consulter, selon leur profil d'habilitations, les informations médicales concernant le patient pris en charge (synthèse médicale, liste des allergies, un ensemble de comptes-rendus, des résultats d'examens, etc). • La consolidation des informations du dossier patient avec les informations contenues dans les dossiers de réseaux de soins et du DMP • L'alimentation des dossiers de réseaux et du DMP à partir des informations médicales contenues dans le dossier patient de l'établissement. • L'archivage du dossier patient dans l'établissement.

■ Domaine fonctionnel « Partage de la connaissance »

Nom de la fonction	Description
Recherche et consultation de bases de connaissances	Fonction permettant la recherche et la consultation de bases de connaissances <ul style="list-style-type: none"> • systèmes terminologiques : nomenclatures, classifications, thésaurus (CCAM, CIM...) • bases de connaissances (protocoles, procédures, guides de bonnes pratiques...)
Aide à la décision médicale	Fonction permettant aux professionnels de santé d'obtenir une aide à la décision médicale adaptée au contexte de prise en charge du patient (aide à la prescription, aide au diagnostique, etc).

■ Domaine fonctionnel « Gestion et partage des informations de vigilance »

Nom de la fonction	Description
Suivi des vigilances	Fonction permettant le partage et la diffusion des informations de vigilance (alertes, recommandations) au sein de l'établissement de santé.

■ Domaine fonctionnel « Administration de l'information patient »

Nom de la fonction	Description
Administration de l'identité du patient	Fonction de gestion des doublons et des homonymes. Fonction de rapprochement d'identités d'un même patient gérées dans différents domaines d'identification.
Gestion administrative des dossiers partagés	En relation avec les partenaires extérieurs (DMP, DCC, DP, réseaux de santé, etc) <ul style="list-style-type: none"> • procédure d'ouverture/fermeture du dossier partagé • réactivation d'un dossier partagé
Gestion des mandats	
Gestion des profils d'accès	Fonction de gestion des profils d'accès des utilisateurs aux informations concernant un patient

■ Domaine fonctionnel « Administration de la connaissance »

Nom de la fonction	Description
Gestion des référentiels de connaissance	Fonction de création, mise à jour des référentiels de connaissance Fonction de mise à disposition d'éléments du référentiel

■ Domaine fonctionnel « Gestion des ressources (logistique et approvisionnements) »

Nom de la fonction	Description
Gestion des transports	Fonction support du processus de gestion et de mise à disposition des modes de transports et de brancardage pour le patient
Gestion hôtelière	Fonctions support du processus de gestion et de mise à disposition des lits et des repas
Gestion des équipements	Fonctions support du processus de gestion et de mise à disposition des salles et des équipements pour réaliser les soins du patient.
Gestion des ressources humaines	Fonctions support du processus de gestion du personnel
Gestion économique et financière	Fonctions de commande de produits en stock et hors stock, de prestations de services et de biens. Gestion des préconisations de commandes, des propositions de commandes et des abonnements.

■ Domaine fonctionnel « Organisation et gestion des annuaires »

Nom de la fonction	Description
Organisation et gestion des annuaires	Fonctions permettant d'assurer : <ul style="list-style-type: none"> • une identification fiable des professionnels de santé, des structures (organisations, services, pôles) de l'établissement et de son environnement, • des équipements. Elle est en lien avec toutes les fonctions supportant les processus ayant pour objet les professionnels de santé, les structures et les équipements

■ Domaine fonctionnel « Pilotage et supervision de l'activité »

Nom de la fonction	Description
Analyse de l'activité	Fonction permettant l'intégration des comptes-rendus de reporting contenant les indicateurs de pilotage ainsi que la présentation et l'analyse de ces indicateurs en tableaux de bords, dans un objectif de gestion économique et financière.
Reporting PMSI	Intégration des comptes-rendus de reporting d'activité médico-économique et assurant le groupage au titre du PMSI et la gestion de l'activité.
Gestion du DRV	Alimentation en temps réel, lors de la venue du patient, du Dossier de Résumé de Venue avec les informations administratives et médicales qui vont permettre de facturer la prestation à la sortie du patient. Le processus d'alimentation du DRV permet de regrouper, de contrôler et de valider l'ensemble des informations administratives et médicales servant à la facturation.
Facturation/contrepartie	Valorisation de l'ensemble des activités, des actes et des services effectués au cours de la venue du patient dans l'établissement. Les éléments de la facture sont ensuite répartis et transmis aux différents débiteurs (AMO, AMC) et tutelles. Les titres de facturation sont encaissés et les éventuels impayés sont traités.

■ Domaine fonctionnel « Services techniques »

Nom de la fonction	Description
Authentification des utilisateurs	Procédure permettant à l'utilisateur de prouver à une entité de vérification qu'il a bien l'identité qu'il déclare.
Echange de données médicales	Échange de documents médicaux par messagerie sécurisée de point à point.
Partage de données médicales	Infrastructure de partage de documents médicaux entre acteurs appartenant à des communautés différentes.

Chiffrement des échanges	Cryptage des données échangées/partagées
Traçabilité	L'ensemble des actions réalisées sur le dossier du patient sont tracées et accessibles aux utilisateurs habilités.
Signature électronique	Ensemble des techniques permettant à un utilisateur de signer une information (un document, un lot de soumission de documents, un message, etc).
Archivage	Mécanismes d'archivage des dossiers médicaux
Synchronisation	Synchronisation des échelles de temps

12.2 ANNEXE 2 : L'IDENTIFIANT NATIONAL DE SANTÉ

Le bloc fonctionnel « Administration de l'identité du patient » fait en partie référence à une fonctionnalité de rapprochement des identifiants d'un même patient gérés dans des domaines d'identification différents. Ces solutions de rapprochement d'identités ont été parfois déployées en régions dans le cas des réseaux de soins de façon à assurer la coordination et la continuité des soins apportés au patient par des équipes souvent pluridisciplinaires. Ces solutions ont souvent implémentées un identifiant régional du patient utilisé par l'ensemble des professionnels de santé du réseau pour y rattacher les documents médicaux du patient gérés par l'ensemble de la communauté médicale.

Ces solutions ont montré leurs limites, notamment dans un contexte de déploiement national d'un dossier personnel et partagé tels que le DMP et le DP. L'article L1111-8-1 du code de la santé public stipule ainsi l'obligation maintenant d'utiliser un Identifiant National de Santé (INS) :

*« **Un identifiant de santé des bénéficiaires de l'assurance maladie** pris en charge par un professionnel de santé ou un établissement de santé ou dans le cadre d'un réseau de santé défini à l'article L. 6321-1 est utilisé, dans l'intérêt des personnes concernées et à des fins de **coordination** et de **qualité des soins**, pour **la conservation, l'hébergement et la transmission des informations de santé**. Il est également utilisé pour l'ouverture et la tenue du dossier médical personnel institué par l'article L. 161-36-1 du code de la sécurité sociale et du dossier pharmaceutique institué par l'article L. 161-36-4-2 du même code. Un décret, pris après avis de la Commission nationale de l'informatique et des libertés, fixe le choix de cet identifiant ainsi que ses modalités d'utilisation ».*

En application de l'avis de la CNIL du 20 février 2007, cet INS est :

- Unique pour chaque bénéficiaire,
- Non signifiant
- Sans doublon ni collision.

À terme, l'INS sera présent sur la carte vitale du bénéficiaire (INS-A). En attendant, l'INS est calculé à partir des traits d'identité présents sur la carte vitale du bénéficiaire (on parle d'INS calculé ou INS-C). L'ASIP Santé a publié le Référentiel d'identification des patients – volet INS-C, téléchargeable à partir du site <http://esante.gouv.fr/services/referentiels/identification/dossier-de-conception-de-l-identifiant-national-de-sante>

Ce référentiel d'identification contient les spécifications de l'algorithme de calcul de l'INS-C ainsi que les aspects juridiques associés.

Le Centre National de Dépôt et d'Agrément (CNDA) accompagne les éditeurs de logiciels de professionnels de santé pour le compte de l'ASIP Santé et met à disposition des éditeurs :

- des moyens de tester la mise en œuvre de l'algorithme de calcul de l'INS-C
- un service de référencement des solutions qui implémentent cet algorithme.

Le lecteur pourra retrouver ces informations sur le site <http://www.cnda-vitale.fr/>

(Source : ASIP-santé)

À ce jour, l'INS-C est calculé par la fonction « Gestion de l'identification patient » à partir des éléments lus sur la carte vitale du patient lors de sa venue dans l'établissement. Cet INS-C est enregistré dans le SIH.

12.3 ANNEXE 3 : IDENTIFICATION UNIVERSELLE DES CONCEPTS

L'identification universelle des concepts utilisés dans le profil IHE XDS nécessite d'implémenter des identifiants d'objets ISO dénommés OID (Object Identifiers).

Tous les identifiants (de documents, d'organisations, de personnes, de systèmes) sont attribués par une « assigning authority » c'est-à-dire une organisation responsable de l'attribution des identifiants aux objets placés sous son autorité. HL7 structure ces identifiants en deux champs, dont le premier est la racine (root). L'objectif de ce champ « root » est de garantir que deux identifiants ne sont pas identiques.

Ce champ « root » est basé lui-même sur un identifiant racine attribué à l'organisation « assigning authority » ayant elle-même reçu cet identifiant racine d'une autre organisation, selon une structure arborescente, partant d'une racine représentant une autorité d'identification mondiale reconnue par tous les documents (comme pour DICOM par exemple). IHE XDS recommande d'attribuer au champ « root » l'OID attribué au « domaine d'identification », correspondant à l'assign authority ou un sous-ensemble (client, service...).

Les personnes et les organisations sont elles-mêmes, identifiées à l'aide d'une racine (OID représentant l'autorité d'affectation) et d'une extension représentant un identifiant affecté à l'entité par cette autorité.

Un OID est formé en concaténant à partir de la racine unique, les différents nœuds parcourus dans l'arbre pour atteindre l'objet identifié par cet OID. Chaque nœud possède un identifiant numérique.

Le caractère « . » sépare les identifiants des différents nœuds. Le premier chiffre suivant le « . » ne doit pas être un zéro.

Exemples d'OID existants : INSEE « 1.2.250.1.61 » ; GIP-CPS « 1.2.250.1.71 »

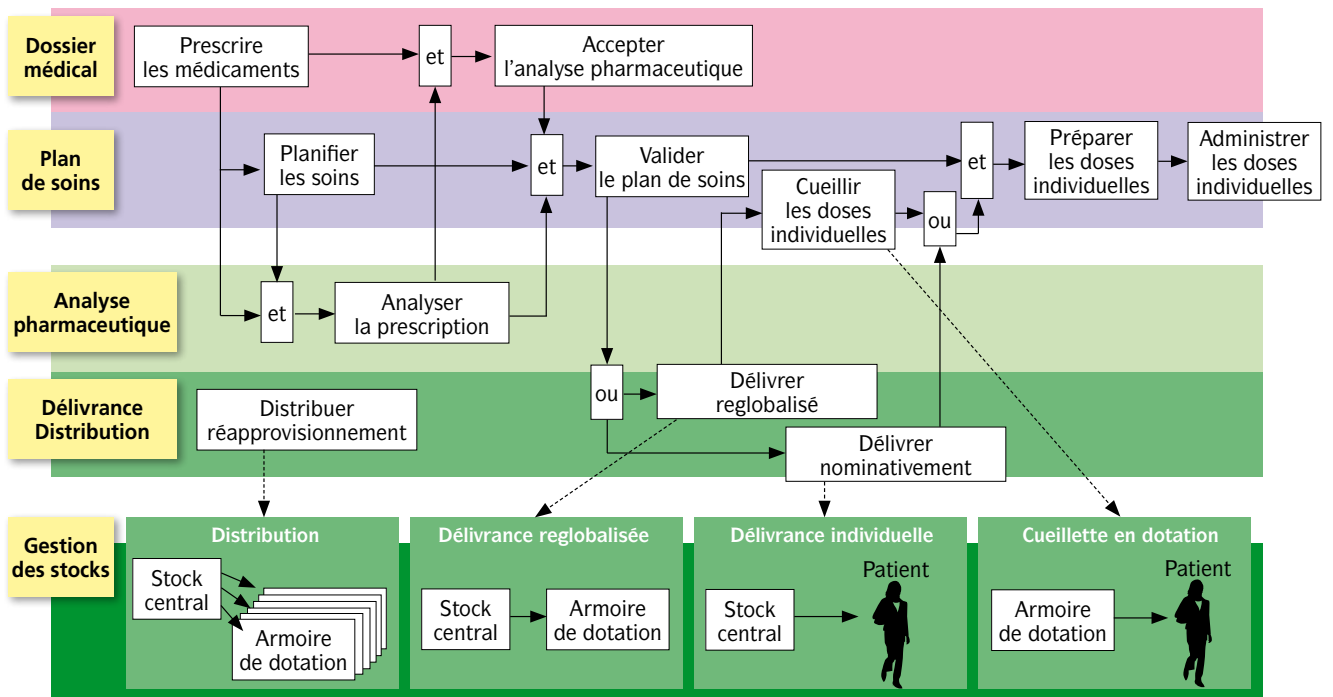
L'association InteropSanté dispose d'un OID qui est le suivant : 2.16.840.1.113883.2.8

Les établissements de soins et les éditeurs qui souhaiteraient développer les transactions d'alimentation/consultation du DMP doivent se doter d'une stratégie d'obtention d'un OID. Les stratégies possibles sont développées dans le « Dossier de spécifications fonctionnelles et techniques des interfaces DMP des logiciels des professionnels de santé » téléchargeable sur le lien <http://esante.gouv.fr/services/espace-dmp/specifications-fonctionnelles-et-techniques-de-la-dmp-compatibilite>

L'AFNOR gère une branche d'OID identifiée « 1.2.250.1 ». Elle propose aux organisations françaises un service d'attribution d'OID sous cette branche.

D'autres organisations telles que HL7-US proposent ce même service.

12.4 ANNEXE 4 : SCHÉMATISATION DU PROCESSUS DE LA PRISE EN CHARGE MEDICAMENTEUSE DU PATIENT A L'HOPITAL



ADHÉREZ À INTEROP'SANTÉ

Nos adhérents sont répartis en six groupes d'utilisateurs. Le montant annuel de la cotisation varie selon le chiffre d'affaires et le groupe concerné.

FOURNISSEUR

Société ou organisation qui produit ou vend des systèmes susceptibles d'utiliser les standards (Editeurs de logiciels métier, Opérateurs réseau, Constructeurs d'appareils ou de systèmes...)

CA inf. à 500.000 € HT	660 €
CA entre 500.000 et 1.000.000 € HT	1.320 €
CA sup. à 1.000.000 € HT	1.980 €

INTÉGRATEUR

Société ou organisation qui propose et vend du conseil, support et formation ainsi que des produits dans le champ de l'intégration des systèmes.

CA inf. à 500.000 € HT	660 €
CA entre 500.000 et 1.000.000 € HT	1.320 €
CA sup. à 1.000.000 € HT	1.980 €

CONSULTANT

Vend du conseil, support, formation autour des standards, mais ne vend pas de produits susceptibles d'utiliser les standards. 660 €

OFFREUR DE SOIN

Organisation de santé ou professionnel de santé qui achète ou implémente des produits ou systèmes susceptibles d'utiliser les standards ou normes, mais ne diffuse pas ces produits (exemples : laboratoire d'analyses médicales, hôpitaux, cliniques...). 660 €

INTÉRÊT GÉNÉRAL

Organisation qui a un intérêt général dans les standards ou normes mais n'entre dans aucune des catégories ci-dessus (exemples : organisme public, université, association,...). 660 €

INDIVIDUEL

Personne physique ayant accès aux travaux des activités où elle s'est inscrite (ne dispose pas de droit de vote). Cette candidature doit être motivée. 158,40 €

Les conditions d'adhésion et documents nécessaires sont accessibles sur notre site

www.interopsante.org

édite un guide HL7

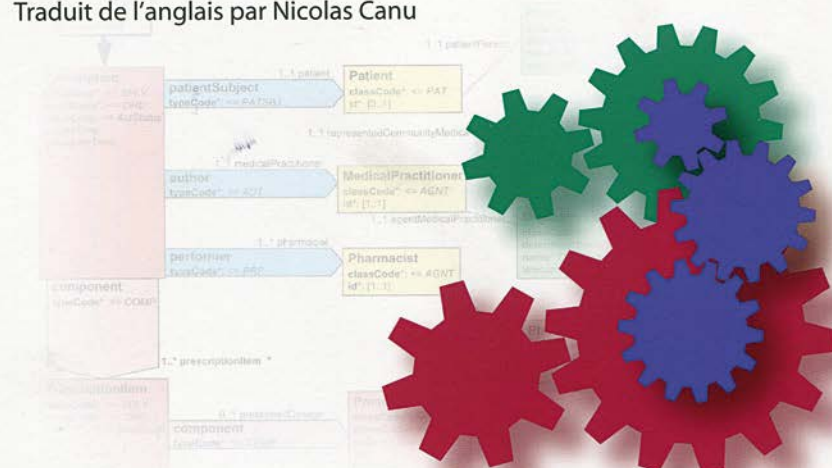
Understanding HL7 Series

Andrew Hinchley

Comprendre la version 3

Un ouvrage introductif au standard de communication HL7 version 3

Traduit de l'anglais par Nicolas Canu



Prix unitaire 20 € TTC

Bon de commande de l'ouvrage à adresser à :

Interop'Santé - 1, rue du Bourg Joly - 49125 TIERCE
accompagné de votre règlement (20 € + 2 € de frais de port soit 22 € TTC)

Guide d'Interopérabilité Intra-hospitalier

Rédactrice en chef : Isabelle Gibaud (GIP-SIB)

Rédacteurs : Marie-Noëlle Billebot (ANAP), Olivier Boux (Phast), Nicolas Canu (Phast), Jean-Christophe Cauvin (Medasys), Emmanuel Cordonnier (Etiam), Gérard Domas (InteropSanté), Eric Dufour (Selic), Jean-François Forget (Vidal), Dominique Gougerot (Berger-Levrault), François Macary (ASIP).

Dépôt légal à parution

Éditeur : Association Interop'Santé

Siège social : 25 rue du Louvre 75001 Paris

Secrétariat : 1 rue du bourg Joly 49125 Tierce

www.interopsante.org

info@interopsante.org