
**Informatique de santé — Architecture de
service —**

**Partie 2:
Point de vue d'information**

Health informatics — Service architecture —

iTeh STANDARD PREVIEW
Part 2: Information viewpoint
(standards.iteh.ai)

ISO 12967-2:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/312b0167-ece7-40ba-83b0-79665810d52b/iso-12967-2-2009>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 12967-2:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/312b0167-ece7-40ba-83b0-79665810d52b/iso-12967-2-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/312b0167-ece7-40ba-83b0-79665810d52b/iso-12967-2-2009>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2009

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Version française parue en 2011

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Symboles et abréviations	2
5 Principes méthodologiques	2
5.1 Langage et notation adoptés pour la spécification du modèle (informatif)	2
5.2 Principes de notation et profil du diagramme de classes UML (informatif)	3
5.3 Groupes d'objets du modèle d'information	4
5.4 Informations opérationnelles et descriptives: classifications, connaissances et instanciation	6
5.5 Types de données	7
5.6 Organisation du document	8
6 Caractéristiques générales du modèle	9
6.1 Structure commune de chaque objet d'information: ClasseHISAGénérique	9
6.2 Diagramme UML	10
6.3 Spécification de la classe HISA générique	11
7 Modèles d'information de référence	15
7.1 Objets classification	15
7.2 Objets sujet de soins	19
7.3 Objets gestion d'activité	25
7.4 Objets informations cliniques et de santé	33
7.5 Objets gestion des ressources	39
7.6 Objets utilisateurs et autorisations	45
7.7 Objets messagerie	51
Annexe A (informative) Mises en correspondance de HISA et de GPIC	56
Bibliographie	58

Avant-propos

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

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

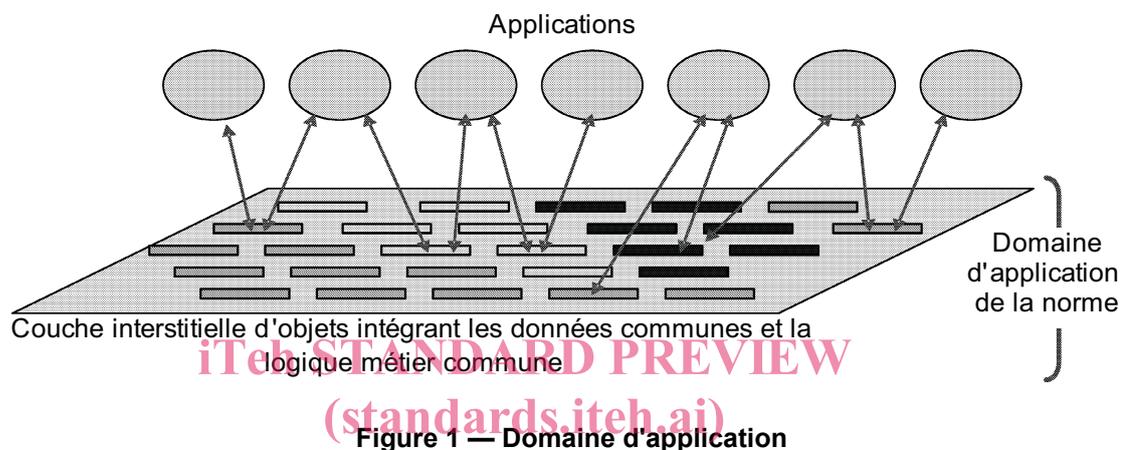
L'ISO 12967-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 215, *Informatique de santé*, sur la base de la Norme européenne EN 12967-2:2007 en y apportant des modifications éditoriales mineures.

L'ISO 12967 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Informatique de santé — Architecture de service*:

- *Partie 1: Point de vue d'entreprise*
- *Partie 2: Point de vue d'information*
- *Partie 3: Point de vue informatique*

Introduction

L'ISO 12967 est une norme en plusieurs parties établissant les principes généraux de description, de planification et de développement de nouveaux systèmes et d'intégration des systèmes d'informations existants, tant dans le cadre d'une entreprise que dans différents organismes de santé, grâce à la mise en place d'une architecture intégrant les données communes et la logique métier dans une couche architecturale spécifique (à savoir la couche interstitielle), distincte des applications individuelles et accessible par tout le système d'information grâce à des services (voir Figure 1).



L'architecture générale est formalisée conformément à l'ISO/CEI 10746 (toutes les parties) et est, par conséquent, structurée par l'intermédiaire des trois points de vue suivants.

- a) Point de vue d'entreprise: il spécifie un ensemble d'exigences communes fondamentales au niveau d'une entreprise par rapport aux objectifs, aux domaines d'application et aux politiques organisationnels qui doivent être pris en charge par l'information et la fonctionnalité de la couche interstitielle. Il fournit également des lignes directrices quant à la manière dont une entreprise individuelle (par exemple un système de santé régional, un grand hôpital ou toute autre institution dans laquelle ce modèle peut s'appliquer) peut spécifier et justifier des exigences de fonctionnement spécifiques supplémentaires, dans le but d'obtenir une spécification complète et adaptée aux caractéristiques de cette entreprise.

Le point de vue d'entreprise est spécifié dans l'ISO 12967-1.

- b) Point de vue d'information: il spécifie les aspects sémantiques fondamentaux du modèle d'information à mettre en œuvre par la couche interstitielle afin d'intégrer les données d'entreprise communes et de prendre en charge les exigences de l'entreprise formalisées dans l'ISO 12967-1. Il donne également les lignes directrices quant à la manière dont une entreprise individuelle peut étendre le modèle standard en ajoutant les concepts supplémentaires nécessaires à la prise en charge des exigences locales en termes d'informations devant être mises en commun.

Le point de vue d'information est spécifié dans la présente partie de l'ISO 12967.

- c) Point de vue informatique: il spécifie le domaine d'application et les caractéristiques des services qui doivent être fournis par la couche interstitielle permettant d'accéder aux données communes et d'exécuter la logique applicative prenant en charge les processus d'entreprise identifiés dans le point de vue d'information et dans l'ISO 12967-1. Il donne également les lignes directrices quant à la manière dont une entreprise individuelle peut spécifier les services supplémentaires nécessaires à la prise en charge d'exigences spécifiques locales en termes de logique applicative commune devant être mise en œuvre.

Le point de vue informatique est spécifié dans l'ISO 12967-3.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12967-2:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/312b0167-ece7-40ba-83b0-79665810d52b/iso-12967-2-2009>

Informatique de santé — Architecture de service —

Partie 2: Point de vue d'information

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 12967 spécifie les caractéristiques fondamentales du modèle d'information qu'une couche architecturale spécifique (c'est-à-dire la couche interstitielle) du système d'informations doit mettre en place pour assurer le stockage cohérent et intégré des données d'entreprise communes et supporter les processus métiers fondamentaux de l'organisme de santé, tel que défini dans l'ISO 12967-1.

Le modèle d'information est spécifié sans émettre d'hypothèse (explicite ou implicite) sur les technologies physiques, les outils ou les solutions à adopter dans les différents scénarios cibles. La spécification n'en est pas moins formelle, exhaustive et sans ambiguïté, afin de permettre aux implémenteurs de prévoir une conception efficace du système dans l'environnement technologique spécifique sélectionné pour sa mise en place physique.

La spécification n'a pas pour objet d'être une représentation fixe et exhaustive de toutes les données possibles susceptibles d'être nécessaires aux exigences d'une entreprise de santé. Elle spécifie simplement un ensemble de caractéristiques (en termes d'objets d'informations organisationnelles et individuelles) identifiées comme étant essentielles pour tous les organismes de santé et que le modèle d'information mis en place par la couche interstitielle doit satisfaire.

Tout en préservant la cohérence avec les dispositions de la présente partie de l'ISO 12967, les mises en place physiques doivent permettre une extension vers un modèle d'information standard afin de répondre à des exigences supplémentaires et locales. Les extensions incluent la définition d'attributs supplémentaires dans les objets du modèle standard et la mise en place d'objets totalement nouveaux.

De même, la spécification de la présente partie de l'ISO 12967 doit être extensible dans le temps en fonction de l'évolution des initiatives de normalisation applicables.

La spécification des extensions doit être réalisée conformément à la méthodologie définie dans l'ISO 12967-1:2009, Article 7.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO/CEI 11404:2007, *Technologies de l'information — Types de données à but général (GPD)*

ISO 12967-1:2009, *Informatique de santé — Architecture de service — Partie 1: Point de vue d'entreprise*

ISO 12967-3:2009, *Informatique de santé — Architecture de service — Partie 3: Point de vue informatique*

3 Termes et définitions

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

- 3.1 objet d'information**
informations que détient le système, relatives aux entités du monde réel, y compris le système ODP lui-même, et qui sont représentées dans une spécification d'informations en termes d'objets d'informations, de relations et de comportements
- 3.2 module**
regroupement d'objets d'informations
- 3.3 couche interstitielle**
technologie d'activation du système d'intégration d'applications d'entreprise (IAE) décrivant une partie de logiciel associant plusieurs applications logicielles de façon à leur permettre d'échanger des données
- 3.4 intégration d'applications d'entreprise IAE**
utilisation de principes d'architecture des logiciels et systèmes informatiques pour intégrer un ensemble d'applications informatiques d'entreprise

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

4 Symboles et abréviations

- ODP Open Distributed Processing (Traitement réparti ouvert)
- HISA Health Informatics Service Architecture (Architecture des services d'informations de santé)
- UML Unified Modelling Language (Langage de modélisation unifié)
- GPIC General Purpose Information Components (Composants d'informations à usage général)

5 Principes méthodologiques

5.1 Langage et notation adoptés pour la spécification du modèle (informatif)

L'objectif du point de vue d'information consiste à décrire les informations pertinentes pour l'entreprise que la couche interstitielle doit intégrer. Il doit être composé d'un modèle d'information formel détaillant les aspects sémantiques et syntaxiques de toutes les données à gérer.

La spécification repose sur un modèle objet dérivé du point de vue d'entreprise. Il s'agit de structurer et de regrouper correctement les informations identifiées comme pertinentes pour la définition des processus métier, tâches et activités.

Si l'approche générale de la norme ODP est également utilisée pour l'ISO 12967-1, le langage de modélisation à utiliser est l'UML, qui n'était pas disponible lors de la première édition de la norme ODP.

Le point de vue d'information porte sur la modélisation des informations, c'est-à-dire les types d'informations traitées par le système. Il se concentre sur la sémantique des informations et leur traitement dans le système. Pour éviter tout comportement aléatoire du système, les composants individuels d'un système réparti doivent partager une interprétation commune des informations qu'ils communiquent lorsqu'ils interagissent. Certains de ces éléments d'informations sont traités, d'une manière ou d'une autre, par la plupart des objets présents dans le système. Pour garantir la cohérence d'interprétation de ces éléments, le langage d'information définit les concepts de spécification, de la signification des informations reçues et manipulées par un système ODP,

indépendamment de la manière dont les fonctions de traitement des informations elles-mêmes doivent être mises en œuvre.

Par conséquent, les informations que détient le système ODP relatives aux entités du monde réel, y compris le système ODP lui-même, sont représentées dans une spécification fondée sur un modèle objets d'informations, de leurs relations et de leurs comportements. Les objets d'informations atomiques représentent la base des éléments d'informations. Les informations plus complexes sont représentées sous la forme d'objets d'informations composites exprimant chacun les associations parmi un ensemble d'objets d'informations constitutifs.

Certains éléments visibles du point de vue d'entreprise le seront du point de vue d'information et inversement. Par exemple, une activité appréhendée du point de vue d'entreprise peut apparaître dans le point de vue d'information sous la forme d'une spécification de certains traitements à l'origine d'un changement d'état d'une entité informationnelle.

Différentes notations des spécifications d'information permettent de modéliser les propriétés des informations de diverses manières. Une emphase peut être placée sur la classification et la reclassification des types d'informations ou sur les états et le comportement des objets d'informations. Dans certains langages de spécification, les objets d'informations atomiques sont représentés sous forme de valeurs. L'approche dépend de la technique de modélisation et de la notation utilisées.

L'évaluation de la conformité à la spécification des informations d'un système implique de lier les exigences exprimées dans la spécification à des ensembles d'observations du comportement du système en certains points de conformité, identifiés dans la spécification de l'ingénierie et de la technologie. Cela implique également d'évaluer le degré de cohérence entre les exigences et les observations.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.2 Principes de notation et profil du diagramme de classes UML (informatif)

Pour chaque groupe d'objets identifiés dans le point de vue d'entreprise, les objets d'informations sont illustrés conformément à la logique suivante: [ISO 12967-2:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/312b0167-ecc7-40ba-83b0-706308120139/iso-12967-2-2009)

- les objets d'informations (c'est-à-dire les classes) groupés dans les modules ne seront pas colorés;
- les classes qui ne sont pas formellement groupées dans le module seront également représentées s'il existe des liens entre elles et les classes appartenant au module. Toutefois, elles doivent apparaître en jaune;
- les noms de classe doivent être significatifs et commencer par une lettre majuscule (par exemple *Personne*). Si le nom est composé de plusieurs mots, les espaces entre chacun d'eux dans les diagrammes doivent être supprimés dans les tableaux décrivant les classes (par exemple «*Période de soins*» et «*Sujet de soins*» dans le diagramme doivent devenir respectivement «*PériodeDeSoins*» et «*SujetDeSoins*» dans les tableaux). Les espaces sont maintenus dans les diagrammes pour des raisons de lisibilité;
- les associations sont libellées lorsque cela permet d'ajouter une valeur au diagramme;
- les associations peuvent être libellées à l'aide d'une propriété ou d'une phrase verbale. Dans ce dernier cas, une flèche est ajoutée au libellé de l'association pour éviter toute ambiguïté;
- le libellé doit toujours être rédigé en lettres minuscules. Les mots composant une phrase verbale (avec une flèche) seront séparés par un espace;
- la navigabilité n'est pas pertinente lorsque le langage UML est utilisé pour une spécification d'informations et ne sera pas représentée;
- d'une manière générale, pour des raisons de lisibilité, il convient que les classes ne contiennent que le nom de la classe. Il est recommandé que les propriétés soient décrites dans les tableaux. Cependant, si les propriétés sont affichées dans les diagrammes, ce qui suit s'applique:

- la notation de la visibilité des propriétés n'est pas utilisée, cela n'étant pas adapté aux modèles conceptuels utilisés dans le point de vue d'information. Bien que des symboles de visibilité puissent être utilisés pour indiquer le contrôle d'accès, cela ne doit pas être le cas étant donné qu'il est recommandé de n'accéder aux informations relatives à la santé qu'en y étant dûment autorisé;
- les types de données des propriétés doivent s'afficher dans la classe du diagramme;
- pour certaines classes, les associations à d'autres classes peuvent être modélisées (dans les diagrammes UML) sous la forme d'attributs liés à la classe. Il s'agit de souligner que l'association repose sur une sémantique de valeur plutôt que de référence, en plus de la simplification du modèle qui en résulte. Dans d'autres cas, la même méthode peut être utilisée dans les diagrammes UML, même si l'association repose sur une sémantique de référence. Il s'agit ici de simplifier les modèles. Dans les descriptions de classe associées, ces instances de modélisation simplifiée sont présentées comme des associations plutôt que comme des attributs;
- les propriétés (attributs) des classes commencent par une lettre minuscule (par exemple nom). Si la propriété est composée de plusieurs mots, les espaces entre chacun d'eux sont supprimés (par exemple nomFamille, dateNaissance);
- la norme ISO en cours et les types de données de niveau inférieur sont de préférence utilisés. Cela permet d'établir une correspondance vers le CEN ou l'ISO (à venir), le cas échéant;
- les associations de type plusieurs-à-plusieurs «liées à» peuvent être mises en place en tant qu'ensemble d'associations spécifiques ou de classes d'associations de multiplicités particulières;
- les cardinalités de propriétés sont utilisées en cas d'associations, plus particulièrement pour distinguer les propriétés facultatives des propriétés obligatoires;
- la cardinalité «*» n'est jamais utilisée. En effet, le lecteur risque de confondre 0..* ou 1..*;
- si un symbole de composition est utilisé, la cardinalité non affichée est toujours «1»;

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12967-2:2009

79665810d52b/iso-12967-2-2009

5.3 Groupes d'objets du modèle d'information

La spécification de la vue «information» est conçue en tenant compte des éléments de la spécification de la vue «d'entreprise». ODP n'impose aucune méthodologie de définition et d'utilisation des points de vue. Par conséquent, la spécification du point de vue «d'entreprise» a été utilisée ici pour la conception de la spécification en UML. Cette approche facilite énormément la définition des correspondances entre les entités associées qui apparaissent dans les différents points de vue, ce qui permet également de traiter la cohérence des points de vue.

En particulier, cette spécification du point de vue «d'information» intègre les informations traitées par le système, comme l'explique l'ISO 12967-1:2009, 6.2 à 6.4.

La Figure 2 illustre, à un premier niveau d'abstraction, les principaux objets du modèle et les relations qu'ils entretiennent selon les concepts identifiés dans le point de vue d'entreprise, en fonction des flux de travaux ou workflows fondamentaux et des groupes d'activités des utilisateurs que la couche interstitielle doit prendre en charge.

En se conformant à la méthodologie adoptée pour la spécification du point de vue d'entreprise, ce modèle de niveau élevé peut être affiné en identifiant sept groupes d'objets, chacun d'eux étant responsable de l'organisation et du stockage des informations nécessaires à la prise en charge des activités des utilisateurs identifiées dans les domaines correspondants du point de vue d'entreprise.

1) Objets classification

Ces objets doivent organiser et stocker les informations nécessaires à la prise en charge des activités des utilisateurs liées à la gestion des classifications, des critères de codage et des dictionnaires, telles qu'identifiées dans l'ISO 12967-1.

2) Objets sujet de soins

Ces objets doivent organiser et stocker les informations nécessaires à la prise en charge des activités des utilisateurs identifiées dans le workflow sujet de soins de l'ISO 12967-1.

3) Objets gestion d'activité

Ces objets doivent organiser et stocker les informations nécessaires à la prise en charge des activités des utilisateurs identifiées dans le workflow gestion d'activité de l'ISO 12967-1.

4) Objets clinique et santé

Ces objets doivent organiser et stocker les informations nécessaires à la prise en charge des activités des utilisateurs identifiées dans le workflow informations cliniques de l'ISO 12967-1.

5) Objets ressources

Ces objets doivent organiser et stocker les informations nécessaires à la prise en charge des activités des utilisateurs liées à la gestion des ressources, telles qu'identifiées dans l'ISO 12967-1.

6) Objets utilisateurs et autorisations

Ces objets doivent organiser et stocker les informations nécessaires à la prise en charge des activités des utilisateurs liées à la gestion des utilisateurs et des autorisations, telles qu'identifiées dans l'ISO 12967-1.

7) Objets messagerie

Ces objets doivent organiser et stocker les informations nécessaires à la prise en charge de la structuration des données et des communications avec d'autres systèmes par des mécanismes de messagerie, telles qu'identifiées dans l'ISO 12967-1.

Ces groupes d'objets sont spécifiés dans l'Article 7 au moyen de modèles UML.

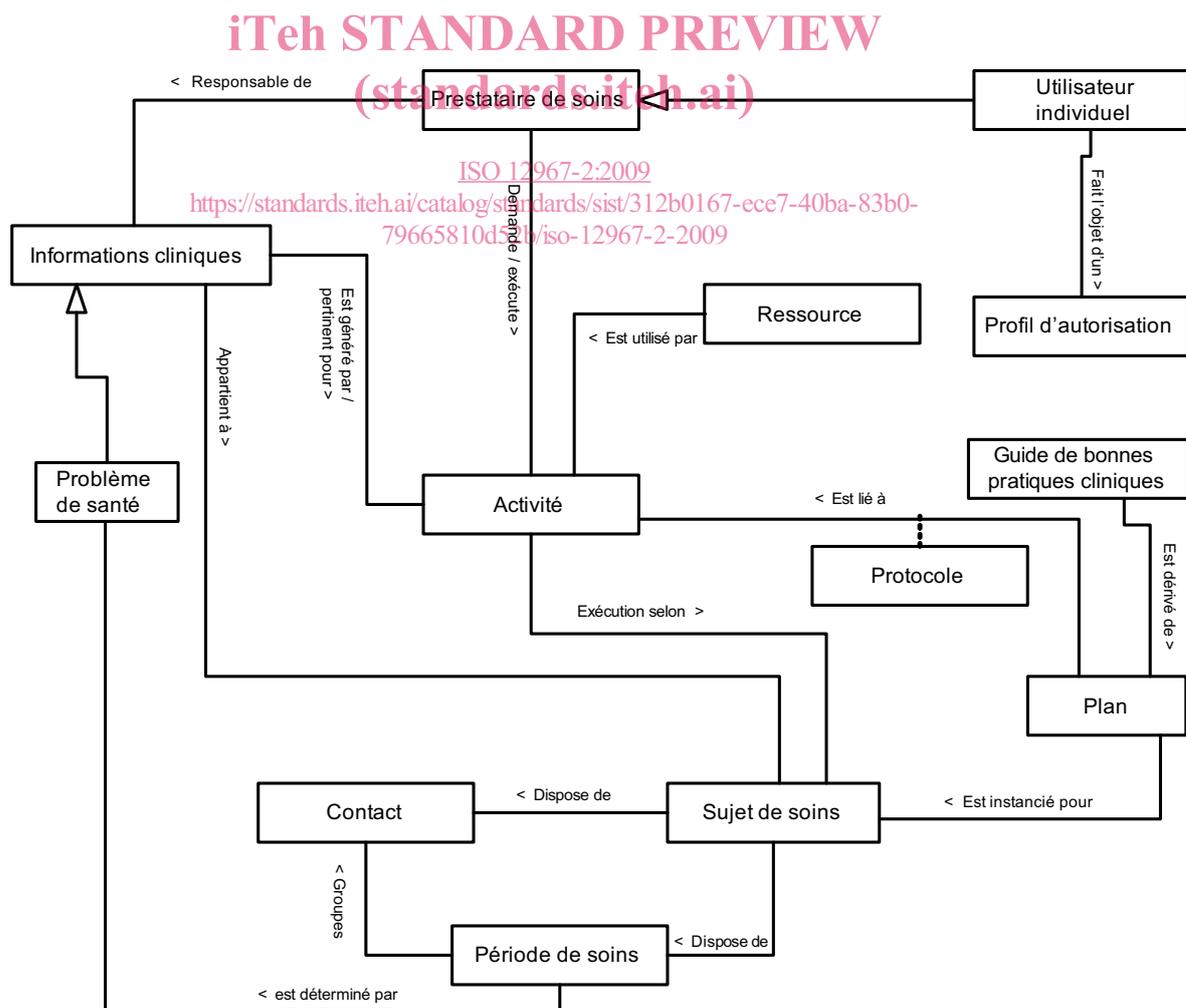


Figure 2 — Modèle d'objets d'informations de niveau élevé

5.4 Informations opérationnelles et descriptives: classifications, connaissances et instanciation

Conformément aux descriptions textuelles énoncées dans le point de vue d'entreprise, la couche interstitielle doit être en mesure de gérer non seulement les informations opérationnelles quotidiennes directement liées aux différents processus métier, mais également la base de connaissances, afin de gérer les concepts descriptifs, les éléments lexicaux et les règles requis pour instancier les propriétés particulières des informations opérationnelles. Ces «informations descriptives conceptuelles» sont la base nécessaire à la réelle instanciation des informations opérationnelles au sein de l'entreprise de santé.

Les objets d'informations HISA de chaque module doivent donc être classés de la façon suivante:

- «**Opérationnels**», représentant généralement les objets (cliniques, organisationnels, etc.) réels générés en permanence lors (et pour) des activités quotidiennes. Il s'agit des informations personnelles et de santé des patients, des ressources individuelles utilisées pour effectuer des activités réelles, etc.
- Les objets d'informations opérationnels modélisent les entités impliquées dans les activités quotidiennes de l'entreprise de santé en matière de traitement des sujets de soins et de fonctionnement de l'entreprise elle-même.
- «**Descriptifs**», en général liés à l'organisation, spécifiant ses critères de fonctionnement et d'organisation. Cela comprend les classifications générales des concepts cliniques, des règles de réalisation des activités et bien plus encore (par exemple les types d'activités réalisés dans le service de radiologie, la classification de diagnostic en vigueur dans le milieu clinique).
- Les objets d'informations descriptifs modélisent les entités requises pour l'ensemble de la base de connaissances dont ont besoin les entreprises de santé pour réaliser leurs activités quotidiennes liées au traitement des sujets de soins et au fonctionnement de l'entreprise elle-même.

Par conséquent, à chaque objet d'information «opérationnel» correspond un objet d'information «descriptif», contenant les principales données de classification, propriétés, règles et valeurs par défaut nécessaires à la gestion des données individualisées instanciées dans l'objet «opérationnel» (voir Figure 3).

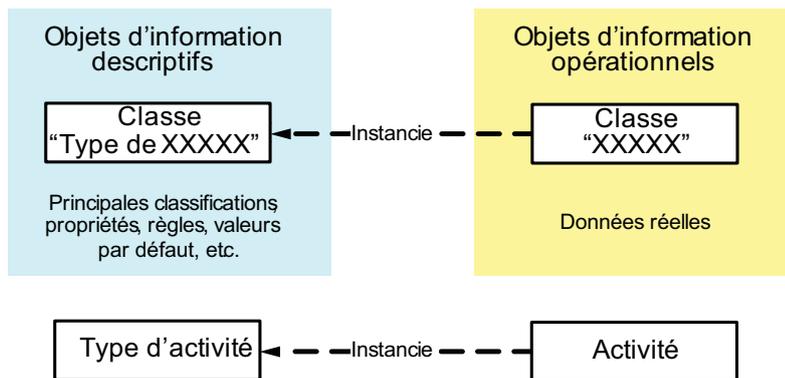


Figure 3 — Base de connaissances mise en place par l'intermédiaire des objets d'informations descriptifs

Outre les propriétés et la classification fournies par la classe «descriptive» correspondante, chaque classe, et chacun de ses attributs, peut être classée en fonction de plusieurs classifications multilingues différentes pour répondre à différents objectifs (clinique, épidémiologique, statistique, etc.). Pour répondre à cette exigence, le modèle HISA offre le module «Objets d'informations conceptuels», pouvant organiser plusieurs classifications, terminologies et autres concepts. Voir Figure 4.

Chaque élément d'information individuel (une instance entière ou un attribut individuel d'une classe) peut être associé à la classe concept afin de spécifier autant de classifications que nécessaire. De même, dans ce cas, le principe d'implémentation d'une base de connaissances est mis en place par le modèle HISA, qui propose:

- des objets d'informations «**descriptifs**», permettant de spécifier les concepts en fonction desquels chaque classe et attribut de la classe peuvent être classés;
- des objets d'informations «**opérationnels**» (présents dans chaque classe HISA, comme expliqué dans la «Classe HISA générique»), permettant de classer chaque instance individuelle et chaque attribut en fonction de plusieurs concepts.

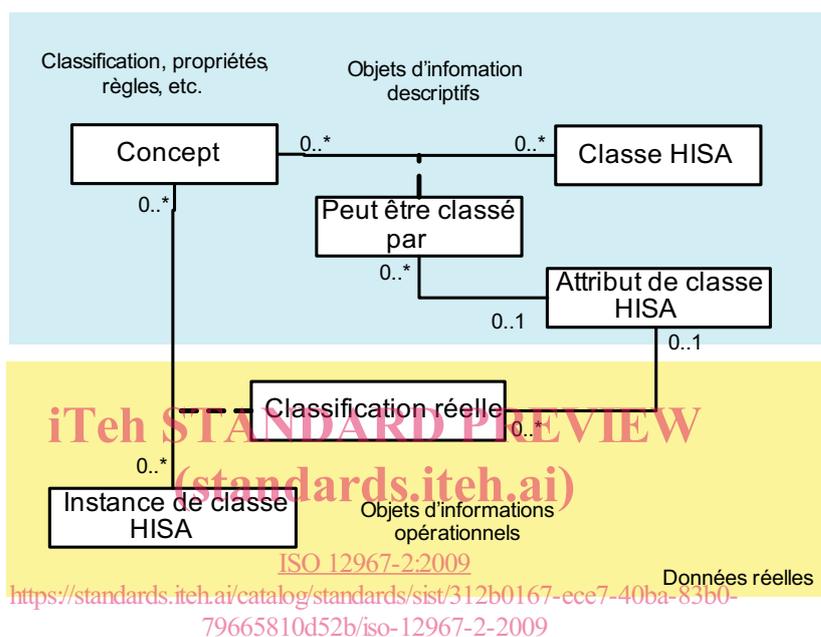


Figure 4 — Critères de classification approfondie de chaque classe HISA

5.5 Types de données

Les types de données primitives indiqués dans le Tableau 1 sont utilisés dans cette spécification.

Tableau 1

Type de données	Sémantique
Chaîne	Série de caractères (voir l'ISO/CEI 11404:2007)
Booléen	Valeur booléenne (voir l'ISO/CEI 11404:2007)
Entier	Entier, 32 bits
Double	Virgule flottante en double précision (64 bits IEEE 754)
Octet	Code 8 bits (voir l'ISO/CEI 11404:2007)

Sur la base des types de données primitives, les types de données HISA suivants sont également utilisés dans cette spécification de façon à préciser la signification des valeurs qui peuvent être attribuées à un élément de données.

Tableau 2

Type de données HISA	Type de données primitives	Sémantique
Byte	Octet	Synonyme d'octet
IdentificateurObjet	Chaîne	Chaîne non modifiable permettant d'identifier de manière permanente et non ambiguë une instance d'un objet d'information. La syntaxe et la structure de la chaîne doivent être définies en local par les implémentations, en fonction de critères permettant d'assurer le caractère unique de la valeur dans différents modèles et dans des environnements physiques répartis.
Identificateur	Chaîne	Courte chaîne interprétable par l'utilisateur permettant d'identifier sans ambiguïté une instance d'un objet d'information
HorodatageInterne	Tableau d'octets	Représentation de la date et de l'heure, exprimée en millisecondes au moins.
DateHeure	Chaîne	Représentation de la date et de l'heure, exprimée en secondes au moins.
Ordinal	Entier	Nombre qui définit une position dans une série ordonnée (CEN/TS 14796:2004).
Unité	Chaîne	Unité de mesure, exprimée en fonction de codes définis dans le «code unifié des unités de mesure» (http://aurora.rg.iupui.edu/UCUM).
URI	Chaîne	Adresse de télécommunication telle que spécifiée par la norme Internet RFC 1738 (http://www.isi.edu/in-notes/rfc1738.txt) et associée à l'un des codes de schéma suivants: "http" (RFC 2068), "ftp" (RFC 1738), "fichier" (RFC 1738).
SET<TypeDonnées>		Valeur contenant plusieurs valeurs de type de données spécifiées comme ses éléments.

5.6 Organisation du document

La spécification du modèle d'information général est structurée autour des sections suivantes:

- Formalisation des critères généraux et des propriétés communes à toutes les classes identifiées dans le modèle;
- Un schéma par processus métier identifié dans le point de vue d'entreprise, illustrant les classes uniques correspondant audit processus métier;

NOTE En raison de l'intégration de l'ensemble du modèle, chaque schéma comporte certaines classes associées à des objets adaptés à d'autres processus métier et, par conséquent, décrits dans les sections correspondantes. Ces classes sont surlignées en marron.

- La spécification des objets identifiés, avec la définition des propriétés associées et des relations qu'ils entretiennent;
- L'Annexe A (informative) constitue un récapitulatif des lignes directrices essentielles quant à la notation UML adoptée pour la spécification des schémas.

6 Caractéristiques générales du modèle

6.1 Structure commune de chaque objet d'information: ClasseHISAGénérique

Chaque objet du modèle d'information doit être conforme à une structure commune (à savoir «ClasseHISAGénérique») composée des éléments suivants:

- un ensemble d'attributs (nommés «attributs spécifiques»), décrivant les aspects sémantiques spécifiques de la classe elle-même (par exemple le nom ou le sexe de la personne);

NOTE 1 Ces attributs sont illustrés dans la liste des propriétés des classes dans les diagrammes de l'Article 7 ci-après.

- un ensemble d'attributs (nommés «attributs système»), communs à tous les objets et prenant en charge les exigences générales en termes de gestion, d'audit, d'exigences légales/cliniques, etc. (par exemple la date d'enregistrement/mise à jour de l'instance);
- un nombre illimité de propriétés multimédia (nommées «attributs étendus»), qui peuvent être ajoutées de façon dynamique lors de la phase d'exécution et qui permettent d'enregistrer des informations complémentaires relatives à l'objet. Ces propriétés doivent comporter, entre autres, les attributs suivants:
 - référence réelle (c'est-à-dire la valeur, par exemple la photo d'une personne, la couleur de ses yeux, etc.);
 - caractéristiques décrivant les propriétés de la référence réelle (par exemple le type [=IMAGE], taille, etc., qui doivent être décrits, dans la mesure du possible, par des types de données CEN);
 - «attributs système» communs à toutes les instances de l'objet;
- nombre illimité de propriétés textuelles (nommées «règles métier»), qui peuvent être ajoutées de manière dynamique lors de la phase d'exécution et qui permettent d'enregistrer les règles et les critères spécifiques (par exemple juridiques, cliniques, organisationnels et opérationnels) susceptibles d'être appliqués lors de l'utilisation avec l'instance dans certains contextes. Ces propriétés doivent comporter, entre autres, les attributs suivants:
 - texte réel de la règle;
 - domaine d'application de la règle;
 - «attributs système» communs à toutes les instances de l'objet;

NOTE 2 La formalisation de la sémantique et de la syntaxe de ces règles dépend du scénario de mise en place spécifique et n'est pas couverte par le domaine d'application de la présente partie de l'ISO 12967, laquelle a pour unique objet de préciser l'aptitude de chaque objet à enregistrer et gérer ce type d'informations.

- nombre illimité de propriétés (nommées «modifications de l'état»), qui doivent être ajoutées de manière dynamique lors de la phase d'exécution par la classe elle-même et doivent enregistrer les modifications apportées aux «attributs spécifiques» de la classe afin d'assurer le suivi du cycle de vie de l'instance dans le temps. Ces propriétés doivent comporter, entre autres, les attributs suivants:
 - valeur des «attributs système» avant la modification;
 - identification des attributs système qui ont été modifiés;
 - nouvelles valeurs affectées aux attributs système qui ont été modifiés;
 - la date et l'heure de modification;
 - identification de l'agent (c'est-à-dire de la personne ou du processus métier) qui a procédé à la modification;