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

**Partie 3:
Point de vue informatique**

Health informatics — Service architecture —

Part 3: Computational viewpoint

**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

ISO 12967-3:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e72eabc-ed6f-4be1-9144-a99b234fab9e/iso-12967-3-2009>



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 12967-3:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e72eabc-ed6f-4be1-9144-a99b234fab9e/iso-12967-3-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e72eabc-ed6f-4be1-9144-a99b234fab9e/iso-12967-3-2009>



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	2
3 Termes et définitions	2
4 Abréviations	2
5 Principes méthodologiques	2
5.1 Généralités	2
5.2 Groupes d'objets	2
5.3 Langage de traitement	3
5.4 Objets de traitement et interfaces	4
5.5 Interaction	5
6 Caractéristiques générales du modèle	6
6.1 Deux types d'objets de traitement pour la gestion des informations	6
6.2 Méthodes de base	6
6.3 Interface à usage général	16
6.4 Interfaces complexes des objets de traitement liés aux flux de travaux	17
6.5 Exigences communes des interfaces	25
Annexe A (informative) Exemples de services	27
Bibliographie	29

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 12967-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 215, *Informatique de santé*, sur la base de la Norme européenne EN 12967-3:2007 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*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e72eabc-ed6f-4be1-9144-a99b234fab9e/iso-12967-3-2009>

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).

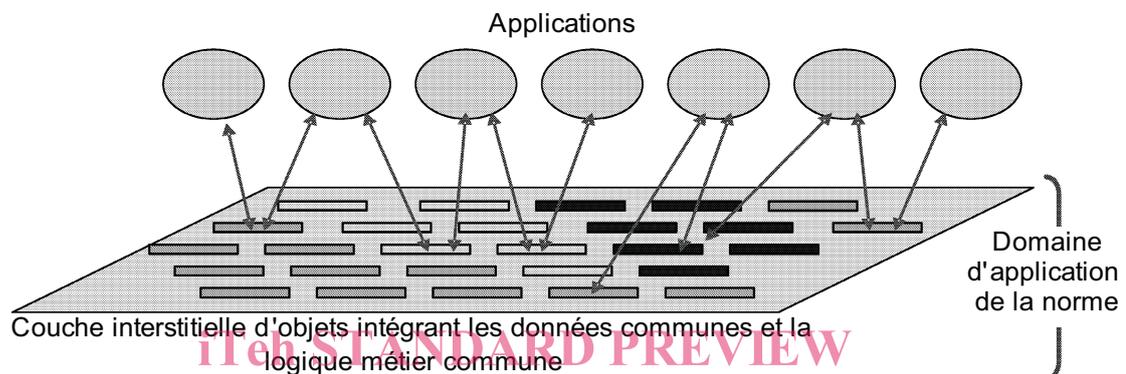


Figure 1 — Domaine d'application de la présente Norme internationale

ISO 12967-3:2009

L'architecture générale est formalisée conformément à l'ISO/CEI-10746 (toutes les parties)^{[10][11][12][13]}. Elle est donc organisée selon 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 l'ISO 12967-2.

- 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 la présente partie de l'ISO 12967.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12967-3:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e72eabc-ed6f-4be1-9144-a99b234fab9e/iso-12967-3-2009>

Informatique de santé — Architecture de service —

Partie 3: Point de vue informatique

1 Domaine d'application

HISA spécifie les exigences fondamentales d'une «infrastructure d'informations» et des services d'interstitiels spécifiques au domaine de la santé.

La présente partie de l'ISO 12967 spécifie les caractéristiques fondamentales du modèle de traitement qu'une couche architecturale spécifique (c'est-à-dire la couche interstitielle) du système d'informations doit mettre en place pour assurer une interface cohérente et intégrée aux données d'entreprise communes et prendre en charge les processus métier fondamentaux de l'organisme de santé, tel que défini dans l'ISO 12967-1. Le modèle de traitement est spécifié sans émettre d'hypothèse explicite ou implicite sur les technologies physiques, les outils ou les solutions à adopter pour sa mise en place physique dans le cadre des différents scénarios cible. 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.

Le modèle de traitement fournit la base permettant de garantir la cohérence des différentes spécifications de l'ingénierie et de la technologie (notamment des langages de programmation et des mécanismes de communication) étant donné qu'elles doivent être conformes au même objet du modèle de traitement. Cette cohérence permet de garantir l'interfonctionnement ouvert et la portabilité des composants dans la mise en place finale.

Elle n'a pas pour objet d'être une représentation fixe et exhaustive de toutes les interfaces possibles susceptibles d'être nécessaires aux exigences d'une entreprise de santé. Elle spécifie simplement un ensemble de caractéristiques (en termes d'objets organisationnels globaux et de traitement individuels) identifiées comme étant essentielles et communes à tous les organismes de santé et que le modèle de traitement mis en place par la couche interstitielle satisfait.

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 de traitement standard afin de répondre à des exigences supplémentaires et locales. Les extensions doivent inclure la définition de propriétés supplémentaires dans les objets du modèle standard et la mise en place d'objets totalement nouveaux.

De même, la spécification de la présente norme doit être extensible dans le temps en fonction de l'évolution des initiatives de normalisation applicables. Les extensions doivent être spécifiées conformément à la méthodologie définie dans l'ISO 12967-1:2009, Article 7, qui identifie un ensemble de services d'informations communs au domaine de la santé en décrivant leurs besoins et la méthodologie en fonction de laquelle ils vont être utilisés. Il s'agit uniquement du plus petit ensemble de services identifiable en fonction des besoins de l'entreprise de santé et constituant la plate-forme «interstitielle» (c'est-à-dire la plate-forme d'intégration) servant de base pour les applications de santé, par exemple DIS ou administration des patients.

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

ISO 12967-2:2009, *Informatique de santé — Architecture de service — Partie 2: Point de vue d'information*

3 Termes et définitions

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

3.1 interface
abstraction du comportement d'un objet composée d'un sous-ensemble des mécanismes d'interaction possibles dudit objet, avec l'ensemble de contraintes lorsque cette interaction a lieu

3.2 objet de traitement
objet perçu du point de vue informatique représentant la décomposition fonctionnelle d'un système et montrant un état, un comportement et des interactions par l'intermédiaire d'interfaces avec d'autres objets de traitement

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4 Abréviations

DIS	Dossier informatisé de santé (Electronic Health Record, EHR) https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e72eabc-ed6f-4be1-9144-a99b234510e/iso-12967-3-2009
HISA	Health Informatics Service Architecture (Architecture des services d'informations de santé)
ODP	Open Distributed Processing (Traitement réparti ouvert)
UML	Unified Modelling Language (Langage de modélisation UML)

5 Principes méthodologiques

5.1 Généralités

La présente partie de l'ISO 12967 porte sur le point de vue informatique, traitant de la réponse apportée aux aspects liés à la conception de la couche interstitielle HISA par la décomposition fonctionnelle du système en un ensemble d'objets de traitement qui interagissent au niveau des interfaces, en activant également la répartition. Par conséquent, le système HISA sera approfondi en termes d'objets de traitement (permettant de gérer les informations et de fournir des services) et de leurs interfaces. Il s'agira en premier lieu de décrire les groupes d'objets identifiés dans l'ISO 12967-1 et détaillés dans l'ISO 12967-2.

5.2 Groupes d'objets

L'ISO 12967-1 a identifié le domaine d'application, les besoins et l'utilisation de la norme HISA par les développeurs et les utilisateurs. Elle a décrit le domaine d'application des objets métier du point de vue de l'organisme, en résumant les activités et les exigences de l'utilisateur associées au moyen d'un langage naturel. Lors de ce processus, les groupes d'objets principaux communs au domaine de la santé ont été identifiés:

1) Objets sujet de soins

Ces objets traitent les informations nécessaires à la prise en charge des activités des utilisateurs identifiées dans le «workflow (flux de travaux) sujet de soins» de l'ISO 12967-1.

2) Objets gestion d'activité

Ces objets traitent les informations nécessaires à la prise en charge des activités des utilisateurs identifiées dans le «workflow (flux de travaux) gestion d'activité» de l'ISO 12967-1.

3) Objets informations cliniques

Ces objets traitent les informations nécessaires à la prise en charge des activités des utilisateurs identifiées dans le «workflow (flux de travaux) informations cliniques» de l'ISO 12967-1.

4) Objets utilisateurs et autorisations

Ces objets traitent 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.

5) Objets ressources

Ces objets traitent 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 classification

Ces objets traitent 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.

7) Objets messagerie

Ces objets traitent 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.

L'ISO 12967-2 a formalisé le modèle conceptuel des informations manipulées par les services, émanant des descriptions textuelles contenues dans l'ISO 12967-1. Pour chacun des groupes d'objets, un modèle d'information composé d'objets d'informations a été identifié dans l'ISO 12967-2.

La présente partie de l'ISO 12967 définit le modèle de traitement (composé d'objets de traitement) permettant de répondre aux exigences décrites dans l'ISO 12967-1. Il est nécessaire, ici, d'identifier ses relations avec le modèle d'information, ainsi que les interfaces ou les mécanismes qu'il propose pour accéder aux informations traitées par le système, qui sont également appelés par la suite méthodes ou services.

Les méthodes individuelles proposées par les objets de traitement doivent être décrites en illustrant la manière dont ils accèdent réellement aux informations traitées par le système (en identifiant les interfaces et les contraintes, ainsi que les informations accessibles du modèle d'information global sous-jacent) et les actions parallèles à réaliser.

5.3 Langage de traitement

La présente partie de l'ISO 12967 est directement concernée par la répartition du traitement, mais sans les mécanismes d'interaction à l'origine de cette répartition. La spécification de traitement décompose le système en objets exécutant des fonctions individuelles et interagissant au niveau d'interfaces bien définies.

Le cœur du langage de traitement est le modèle d'objet de traitement, qui contraint la spécification de traitement en définissant

- la forme de l'interface dont peut disposer un objet,
- la manière dont les interfaces peuvent être liées et les formes d'interaction qui peuvent prendre place à leur niveau,
- les actions qu'un objet peut réaliser, en particulier la création de nouveaux objets et de nouvelles interfaces.

5.4 Objets de traitement et interfaces

Les objets de traitement offrent les interfaces permettant d'accéder et de manipuler les informations gérées par les objets d'informations décrits dans le point de vue d'information. Chaque groupe peut être perçu comme un objet de traitement, offrant des interfaces composées de toutes les interfaces des objets appartenant audit groupe. Les objets de traitement sont définis au niveau de l'objet HISA.

À chaque groupe d'objets correspond un ensemble d'objets de traitement offrant des interfaces de gestion des informations communes et de la logique métier pertinentes pour l'organisme. Deux types d'objets de traitement sont prévus par groupe:

- les objets de traitement de base dérivés directement de l'objet d'information correspondant (en d'autres termes, il existe un objet de traitement par objet d'information);
- les objets de traitement complexes, de niveau élevé, offrant des interfaces permettant d'atteindre un degré élevé de logique métier complexe.

Par conséquent, la majorité des objets de traitement dérivera directement des objets d'informations correspondants. Les objets de traitement de haut niveau supplémentaires également envisagés permettent aux interfaces d'atteindre un niveau plus élevé de logique métier bâti sur plusieurs objets d'informations dans le cadre de la même opération, si possible. Une telle logique métier plus complexe est décrite dans l'ISO 12967-1 et concerne les principaux processus (c'est-à-dire la gestion des patients, la gestion d'activité, etc.).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e72eabc-ed6f-4be1-9144-a99b234fab9e/iso-12967-3-2009>

NOTE Dans cette spécification, le mot patient est un synonyme du terme sujet de soins tel qu'il a été utilisé dans les autres parties de l'ISO 12967.

Les objets de traitement de base, qui correspondent à un ou plusieurs objets d'informations, seront associés à des interfaces de base «standard» de bas niveau visant à *ajouter, mettre à jour et supprimer (en bref conserver, répertorier et extraire) une instance* des classes principales décrites dans le point de vue d'information. Ces méthodes de base permettent d'accéder à chaque élément du modèle sous-jacent et de les manipuler, puis de sécuriser l'ouverture du système.

La Figure 2 en est un exemple.



Figure 2 — Exemple de «services de base»

NOTE 1 Les services de base qui doivent être disponibles pour les objets HISA sont détaillés en 6.2.

Les objets de traitement de haut niveau permettent de mettre en place des transactions liées au métier plus complexes sur les objets du modèle d'information, en simplifiant et garantissant la cohérence des développements et en concevant des procédures fondamentales communes à l'organisme.

EXEMPLES:

Le domaine patient/personne, notamment l'enregistrement d'une personne, l'administration des patients, la fusion des identifiants patients, période de soins, etc.

La gestion d'activité et le cycle de vie, notamment les demandes, la planification, les rendez-vous, etc.

Les données cliniques et le dossier informatisé de santé du patient, notamment les terminologies, les classifications, l'orientation du problème, etc.

La gestion des ressources, notamment les usages standard, etc.

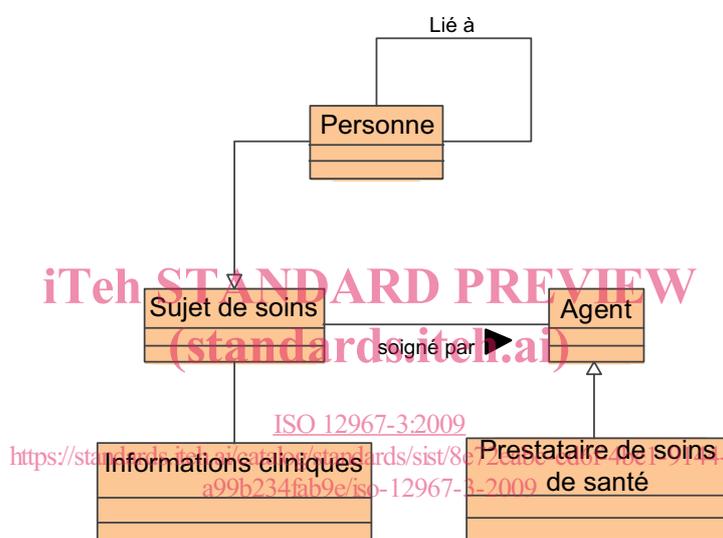


Figure 3 — Exemple de «services de haut niveau»

NOTE 2 Les services de haut niveau réels qui doivent être disponibles pour les objets HISA sont détaillés en 6.4.

La couche interstitielle HISA fournit également un ensemble d'interfaces portant sur les fonctionnalités d'utilité générale pour la gestion de l'ensemble du système, en fonction de l'exécution de fonctionnalités particulières. Ces services ne dépendent pas d'un composant interstitiel particulier. Ils portent sur des questions d'ordre général comme la gestion de session (connexion au/déconnexion du système, définition des variables système, etc.), la gestion des transactions, etc. Ces services sont fournis par au moins un objet supplémentaire de traitement et des méthodes appropriées, à savoir l'interface à usage général.

5.5 Interaction

Trois types d'interaction sont envisagés dans ODP: les signaux, les opérations et les flux. Les signaux sont des actions uniques permettant de transmettre des données entre des objets, alors que les opérations peuvent être perçues comme des interactions «client-serveur» entre des objets dans lesquelles l'objet du serveur élabore les données fournies par le client et renvoie un résultat. Les flux peuvent être considérés comme une séquence d'interactions (c'est-à-dire des échanges d'informations) entre des objets portant sur un domaine particulier.

Le type d'interaction fait partie intégrante de la signature d'interface. HISA se concentre essentiellement sur le type d'interaction *opération*. C'est la raison pour laquelle il ne sera pas abordé de manière explicite dans la présente spécification. Ce type d'interaction implique d'identifier le rôle que joue chacun des objets de

traitement dans l'interaction client-serveur. Néanmoins, HISA précise les caractéristiques externes générales grâce auxquelles chacun des objets de traitement identifié fournit des interfaces, l'interaction entre chacun d'eux n'étant pas couverte par la présente partie de l'ISO 12967. Par conséquent, le rôle est toujours celui du «serveur».

NOTE Les trois types d'interaction ou d'opération sont ceux qui présentent une configuration d'appel/de retour orientée service ou une configuration client-serveur requise dans l'architecture de service. Les autres types d'interaction peuvent, si nécessaire, être décrits comme un type particulier d'opérations.

6 Caractéristiques générales du modèle

6.1 Deux types d'objets de traitement pour la gestion des informations

Les objets de traitement offrent les interfaces permettant d'accéder et de manipuler les informations gérées par les objets d'informations décrits dans le point de vue d'information. La Figure 4 donne un exemple des deux types d'objets de traitement, qui doivent être appelés objets de traitement «de base» et «de haut niveau», conformément à la terminologie adoptée en 5.4. Les méthodes qui vont être présentées doivent également être qualifiées «de base» et «de haut niveau».



Figure 4 — Types d'objet de traitement

6.2 Méthodes de base

6.2.1 Exigence générale

Pour chaque classe appartenant aux sept groupes d'objets définis dans l'ISO 12967-1 et spécifiés dans le point de vue d'information, la couche interstitielle doit contenir un objet de traitement contenant lui-même un ensemble de méthodes permettant d'accéder et de manipuler chaque concept (c'est-à-dire des objets et des propriétés) de la classe, dont la structure générique est représentée à la Figure 5.