

# Interopérabilité

L'**interopérabilité** ou **interfonctionnement** en informatique = la capacité que possède un système informatique à **fonctionner avec d'autres produits ou systèmes informatiques**, existants ou futurs, **sans restriction d'accès ou de mise en œuvre**. Les deux termes sont normalisés par la CSA (Conseil Supérieur de l'Audiovisuel) et la Commission électrotechnique internationale.

**Norme** = étant habituellement répandu ou moyen considéré le plus souvent comme une règle à suivre.

**Organismes de normalisation** = Organismes dont le rôle est de **valider des normes** que les industries utiliseront comme support pour rendre leurs services et produits interopérables.

**Standard** = Ce qui est produit habituellement par un producteur et ne dépend que de lui.

**Un format ouvert** = format de données dont les spécifications techniques sont **publiques** et **sans restriction d'accès** ni de mise en œuvre, par opposition à un format fermé.

Le **JTC1** est l'**organe de référence** pour la normalisation des Technologies de l'Information au niveau mondial. Il réunit les compétences relatives aux **logiciels** (langages de programmation, codage de l'information...) et celles en matière de **matériels** (microprocesseurs, imprimantes...).

Le total de normes publiées par le JTC1 depuis sa création en 1987 était de 1993 en 2006.

Le comité comporte **28 pays membres** et **44 observateurs**.

Enjeux de l'interopérabilité :

- Techniques
- Économiques
- De la mondialisation
- Méthodologiques
- Pour les usagers

**Un service** = une **description abstraite** de fonctionnalités à l'aide de primitives (commandes ou événements) telles que demande de connexion ou réception de données.

**Un protocole** = un **ensemble de messages** et de **règles d'échanges** réalisant un service.

**Une interface** = moyen concret d'**utiliser le service**. Dans un programme, c'est typiquement un ensemble de fonctions de bibliothèque ou d'appels systèmes.

**Modèle OSI** : modèle de communication entre ordinateurs de l'ISO

Le modèle comporte **7 couches réparties en 2 groupes**.

- **4 couches inférieures**, orientées **communication** et fournies par un système d'exploitation.

1. Couche « physique »

2. Couche « liaison de données »

3. Couche « réseau »

4. Couche « transport »

- **3 couches supérieures**, orientées **application** et réalisées par des bibliothèques ou un programme spécifique.

5. Couche « session »

6. Couche « présentation »

7. Couche « application »

## **Interopérabilité syntaxique**

**CORBA** (Common Object Request Broker Architecture) = une architecture logicielle

## **Interopérabilité sémantique**

**Méta données (métadatas)** = “informations sur les données”, “informations descriptives sur les ressources”

**Ontologie** = Description formelle des concepts

**Médiateur** = Adaptateur de données

**Wrapper** = Composant logiciel qui fournit des services d'accès aux données grâce à un langage commun

**HL7** (Health Level 7) = **Standard du domaine “santé”** qui définit un format pour les échanges informatisés de données cliniques, financières et administratives entre systèmes d'information hospitaliers.

**CI-SIS** de l'ANS (Cadre d'Interopérabilité des Systèmes d'Information de Santé (CI-SIS) de l'Agence du Numérique en Santé (ANS)) = **document de référence** qui propose des **règles techniques** et **sémantiques** aux acteurs de santé porteurs de projet devant échanger et partager de la donnée de santé.

**CIM** (Classification Internationale des Maladies) de l'**OMS**

**Monoaxiale** --> 21 chapitres

Objectif initial : coder les décès en épidémiologie

Utilisation actuelle : codage des causes de décès + regroupement des séjours hospitaliers en groupes homogènes de malades

**CCAM** (Classification Commune des Actes Médicaux)

**SNOMED** (=Systematized Nomenclature of Medicine) :

Nomenclature de plus de 200.000 termes et une **classification multiaxiale** comportant 11 axes

**SNOMED est largement utilisé car précis**, cependant ce modèle pose encore des problèmes

**MeSH** (=Medical Subject Headings) :

Conçu à la **National Library of Medicine** (NLM) aux Etats-Unis

Classification **multiaxiale** et **liste alphabétique de termes**

Indexer, cataloguer et retrouver des références de bibliographie

**Descripteurs** = s'organisent selon une structure hiérarchique

**Connecteurs** = permettent des références explicites entre termes

**Transcodage** = “passerelle” entre deux classifications. La qualité de ces passerelles dépend du type et de la congruence des classifications ainsi reliées. Les transcodages exposent ainsi souvent à une perte d'information mais, dans certaines situations, ils sont impossibles.