

Sémantique des données d'observation en neuro-imagerie selon un point de vue réaliste

Emna Amdouni *, Bernard Gibaud **

* Institut de Recherche Technologique B<>com, Rennes, France
emna.amdouni@uni-lyon2.fr,

** LTSI Inserm 1099, Université de Rennes 1, Rennes, France
bernard.gibaud@univ-rennes1.fr

Résumé. L'objectif de ce travail est de décrire avec une approche réaliste la signification des données d'observation en neuro-imagerie sous un format formel pour faciliter leur interprétation par les cliniciens et leur réutilisation dans d'autres contextes.

1 Introduction

Dans le cadre de ce travail, nous nous focalisons sur l'étude de la sémantique des données d'observation associées aux tumeurs cérébrales. Associer une sémantique à une donnée d'observation consiste à mettre la donnée en relation avec d'autres entités participant, soit au phénomène observé (par exemple, la température corporelle d'un sujet), soit à un processus d'observation (par exemple, cette même valeur est reliée à une action d'observation, à son observateur, à l'instrument de mesure utilisé et l'instant de la mesure).

En termes de modélisation ontologique, il existe deux approches de modélisation qui sont adoptées pour décrire sémantiquement le contenu sémantique d'une image : l'approche cognitive (Cimino, 2006) et l'approche réaliste (Smith, 2006). L'approche cognitive oriente sa modélisation autour des "concepts" décrits par des "termes" faisant partie d'un lexique spécifique que nous manipulons pour l'attribution des propriétés (des qualités ou des dimensions) des données d'observation ; ces termes sont construits selon notre perception et connaissance des entités du monde réel. Contrairement à l'approche cognitive, l'approche réaliste aligne les termes des terminologies aux entités qui existent dans le monde indépendamment d'agents cognitifs reconnaissant leur existence. De plus, l'approche réaliste considère qu'il n'y a "qu'une seule réalité objective universelle" ; "chaque attribut du patient est lui-même une entité unique en réalité et on lui attribue son propre identifiant. Ainsi, les entités réelles référencées peuvent être de différents types : entités réelles, mesures, etc.

Jusqu'à aujourd'hui, les principaux formats existants pour la description des données d'observation sont : les comptes rendus radiologiques DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) SR (Structured Report) (Clunie, 2000) et le modèle AIM (Annotation and Imaging Markup) (Channin et al., 2010) :

- Le compte rendu DICOM SR est une structure de données qui est définie dans le standard DICOM. DICOM SR permet de formaliser la représentation des observations