
**Informatique de santé — Imagerie
numérique et communication en
médecine (DICOM) incluant le
déroulement des opérations et la
gestion des données**

*Health informatics — Digital imaging and communication in
medicine (DICOM) including workflow and data management*



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
0 Introduction.....	v
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives.....	1
3 Termes et définitions.....	2
4 Abréviations.....	3
5 Exigences.....	4
5.1 Dispositions.....	4
5.2 Conformité.....	4
6 Vue d'ensemble du contenu de la norme DICOM.....	4
6.1 Structure du document.....	4
6.2 PS3.2: Conformité.....	5
6.3 PS3.3: Définitions d'objets d'information.....	7
6.4 PS3.4: Spécifications des classes de service.....	8
6.5 PS3.5: Structure des données et sémantique.....	8
6.6 PS3.6: Dictionnaire de données.....	9
6.7 PS3.7: Échange de messages.....	9
6.8 PS3.8: Prise en charge de la communication réseau pour l'échange de messages.....	9
6.9 PS3.9: Retirée (anciennement prise en charge de la communication point à point pour l'échange de messages).....	10
6.10 PS3.10: Supports de stockage et format de fichier.....	10
6.11 PS3.11: Profils d'application de supports de stockage.....	11
6.12 PS3.12: Fonctions de stockage et formats de support pour l'échange de données.....	12
6.13 PS3.13: Retirée (anciennement Gestion de l'impression par la prise en charge de la communication point à point).....	12
6.14 : Fonction d'affichage standard en échelle de gris.....	13
6.15 PS3.15: Profils de gestion des systèmes et de la sécurité.....	13
6.16 PS3.16: Ressources de mappage de contenu.....	13
6.17 PS3.17: Informations explicatives.....	13
6.18 PS3.18: Services Web.....	13
6.19 PS3.19: Hébergement d'applications.....	13
6.20 PS3.20: Rapports d'imagerie utilisant l'architecture de document clinique HL7.....	14
7 Référencement de la norme DICOM.....	15
Bibliographie.....	17

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1 Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Ce document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 215, *Informatique de santé*.

Cette seconde édition annule et remplace la première édition (ISO 12052:2006), dont elle représente une révision mineure.

Les modifications apportées sont les suivantes:

- [l'Article 1](#), les [paragraphes 6.18](#), [6.19](#), [6.20](#) et [l'Article 7](#) ont été révisés;
- du matériel d'information a été ajouté dans l'Introduction.

0 Introduction

L'imagerie numérique et la communication en médecine (DICOM) constitue la norme de communication et de gestion des informations d'imagerie médicale et des données associées.

0.1 Historique

Avec l'introduction, dans les années 70, de la tomographie assistée par ordinateur et d'autres modalités d'imagerie numérique de diagnostic, associée à l'utilisation croissante des ordinateurs dans les applications cliniques, l'ACR (American College of Radiology) et la NEMA (National Electrical Manufacturers Association) ont reconnu qu'il devenait nécessaire de mettre au point une méthode normalisée pour transférer les images et les informations associées entre des dispositifs fabriqués par différents fournisseurs. Ces dispositifs produisent une variété de formats d'image numérique.

L'ACR et la NEMA ont constitué un comité mixte en 1983 en vue d'élaborer une norme pour:

- promouvoir la communication d'informations d'image numérique, tous fabricants de dispositifs confondus;
- faciliter le développement et l'expansion des systèmes de communication et d'archivage d'images (PACS) qui peuvent également jouer le rôle d'interface avec d'autres systèmes d'informations hospitaliers;
- permettre la création de bases de données d'informations de diagnostic pouvant être interrogées par une grande variété de dispositifs répartis géographiquement.

L'ACR-NEMA standards Publication No. 300-1985, publiée en 1985, a été appelée version 1.0. Deux révisions de la norme ont suivi: No. 1, datée d'octobre 1986 et No. 2, datée de janvier 1988. Ces publications de norme spécifiaient une interface matérielle, un ensemble minimal de commandes logicielles et un jeu cohérent de formats de données.

L'ACR-NEMA standards Publication No. 300-1988, publiée en 1988, a été appelée version 2.0. Elle comprenait la version 1.0, les révisions publiées ainsi que d'autres révisions. Elle incluait également de nouveaux documents permettant la prise en charge de commandes pour les dispositifs d'affichage, l'introduction d'un nouveau schéma hiérarchique pour identifier une image et l'ajout d'éléments de données pour une description plus spécifique de l'image.

En 1993, l'ACR-NEMA/Standard 300 a été révisée en profondeur et remplacée par le présent document appelé Imagerie numérique et communication en médecine (DICOM). Il contient un certain nombre d'améliorations majeures par rapport aux versions précédentes de la norme ACR-NEMA, dont voici la liste.

- Il s'applique à un environnement en réseau. La norme ACR-NEMA n'était auparavant applicable que dans un environnement point à point. Pour un environnement en réseau, une unité d'interface réseau était requise. La norme DICOM est compatible avec un fonctionnement dans un environnement en réseau avec le protocole réseau TCP/IP, conforme aux normes du secteur.
- Il s'applique à l'échange de supports hors ligne. La norme ACR-NEMA ne spécifiait pas de format de fichier ni ne proposait de choix de supports physiques ou un système de fichiers logique. La norme DICOM prend en charge le fonctionnement dans un environnement de supports hors ligne à l'aide de supports tels que CD-R, DVD-R et USB et de systèmes de fichiers courants conformes aux normes du secteur.
- Il s'agit d'un protocole orienté service, qui spécifie la sémantique des commandes et des données associées et qui indique comment les dispositifs censés être conformes à la norme DICOM réagissent aux commandes et aux données échangées. Les services spécifiés comprennent la gestion du déroulement des opérations d'un service d'imagerie. La norme ACR-NEMA se limitait au transfert des données avec des exigences de service implicites uniquement.