

ISO/TC 106/SC 9

Date: 2022-08-22

ISO 18618:2022(F)

ISO/TC 106/SC 9/GT 4

Secrétariat: JISC

Médecine bucco-dentaire — Interopérabilité des systèmes de CFAO

Dentistry — Interoperability of CAD/CAM systems

ICS: 11.060.01

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18618:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d93b5db5-0c27-4b05-98a8-bdf51055227c/iso-18618-2022>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18618:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d93b5db5-0c27-4b05-98a8-bdf51055227c/iso-18618-2022>

© ISO 2022

~~Droits de reproduction~~Tous droits réservés. Sauf ~~indication contraire~~prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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 ou la diffusion sur l'internet~~l'internet ou ~~sur~~ un intranet, sans autorisation écrite préalable. ~~Les demandes d'autorisation peuvent~~Une autorisation peut être adressée/demandée à ~~l'ISO~~l'ISO à ~~l'adresse~~l'adresse ci-après ou au comité membre de ~~l'ISO~~l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO Copyright Office

~~Ch. de Blandonnet 8 • CP~~Case postale 401 • CH-1214 Vernier, ~~Geneva, Switzerland~~Genève

~~Tel.~~Tél. : + 41 22 749 01 11

~~E-mail :~~ copyright@iso.org ~~Fax + 41 22 749 09 47~~

copyright@iso.org

~~Web :~~ www.iso.org

~~Publié en Suisse.~~

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 18618:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d93b5db5-0c27-4b05-98a8-bdf51055227c/iso-18618-2022>

Sommaire	Page
Avant-propos	6
Introduction	7
Annexe A (normative) Schéma XML de l'IDS	8
Annexe B (informative) Exemples	66
Bibliographie	79

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18618:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d93b5db5-0c27-4b05-98a8-bdf51055227c/iso-18618-2022>

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 attirée 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.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 106, *Médecine bucco-dentaire*, sous-comité SC 9, *Systèmes dentaires de CFAO*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 55, *Médecine bucco-dentaire*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 18618:2018), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes: le schéma XML pour l'IDS (interface pour les systèmes dentaires de CFAO) et les exemples d'interopérabilité des produits dentaires en lien avec les systèmes d'implants dentaires, les dispositifs amovibles, les appareils dentaires et les appareils orthodontiques, ont été mis à jour dans l'Annexe A en raison de la rapidité de l'innovation dans le domaine des systèmes logiciels et de la nécessité de procéder à des essais continus.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Les fabricants de systèmes dentaires de CFAO se distinguent par la manière dont ils échangent des informations de fabrication et des données tridimensionnelles. Cela entraîne des difficultés dans le traitement des données, les processus de conception et les processus de fabrication pour les utilisateurs de ces systèmes. En vue de surmonter ces problèmes, le présent document a été élaboré dans le but de faciliter l'interopérabilité ouverte entre les systèmes de CFAO en médecine bucco-dentaire.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18618:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d93b5db5-0c27-4b05-98a8-bdf51055227c/iso-18618-2022>

Médecine bucco-dentaire — Interopérabilité des systèmes de CFAO

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie un format de langage de balisage extensible (XML) destiné à faciliter le transfert des données de cas dentaires et des données de CFAO entre les systèmes logiciels.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 1942, *Médecine bucco-dentaire — Vocabulaire*

ISO 3166-1, *Codes pour la représentation des noms de pays et de leurs subdivisions — Partie 1: Codes de pays*

ISO 3950, *Médecine bucco-dentaire — Code de désignation des dents et des régions de la cavité buccale*

ISO 16443, *Médecine bucco-dentaire — Vocabulaire des systèmes d'implants dentaires et procédures associées*

ISO 18739, *Médecine bucco-dentaire — Vocabulaire de la chaîne de procédé applicable aux systèmes de CFAO*

W3C — Extensible Markup Language (XML) 1.0 (cinquième édition), novembre 2008

W3C XML Schema Definition Language (XSD) 1.1, avril 2012

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 1942, l'ISO 16443, l'ISO 18739, du W3C XML 1.0, du W3C XML XSD 1.1 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>;
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>.

3.1 Termes généraux

3.1.1 courtier

entité qui agit comme un médiateur ou un intermédiaire

Note 1 à l'article: Les organisations de ce type acceptent de multiples commandes en provenance de multiples sources et les regroupent en une seule commande pour un fournisseur, ou acceptent des commandes uniques de la part d'un donneur d'ordre et les partagent entre plusieurs fournisseurs, ou encore transfèrent simplement des commandes entre les donneurs d'ordre et les fournisseurs.

3.1.2 interface pour systèmes dentaires de CFAO IDS

nœuds immédiatement au sein de l'élément racine enveloppant, qui remplissent des fonctionnalités de traçabilité et d'identification de la source et d'information sur la manière de répondre à une transaction du document

Note 1 à l'article: Le schéma de l'IDS organise le document IDS en structures pour des transactions spécifiques. Celles-ci représentent une soumission, une interrogation, une mise à jour d'une soumission précédente, une notification d'un événement ou d'un changement d'état et une série de catalogues. Un seul document IDS peut contenir une combinaison de différents nœuds de transaction ou être constitué d'un seul nœud transactionnel.

3.1.3 donneur d'ordre

entité (organisation ou personne) qui est responsable de la création du document, de la commande, de la soumission en cours

Note 1 à l'article: À ce titre, il s'agit du «créateur» des données échangées.

Note 2 à l'article: Le plus souvent, un donneur d'ordre est un cabinet dentaire. Dans certains cas, un donneur d'ordre est un laboratoire dentaire qui sous-traite du travail à un autre laboratoire.

3.1.4 fournisseur

entité qui est responsable de la fourniture des services ou des produits qui sont demandés dans une commande

Note 1 à l'article: Une entité peut être une entreprise, un laboratoire.

Note 2 à l'article: Le plus souvent, un fournisseur est un laboratoire dentaire ou un fabricant.

3.2 Termes ~~et définitions en rapport avec le~~ relatifs au contenu XML

3.2.1 identificateur de courtier

identificateur utilisé par un *courtier* (3.1.1) pour sa propre identification, ou par un *donneur d'ordre* (3.1.2) et un *fournisseur* (3.1.3) pour identifier un courtier

3.2.2 catalogue de données CAO

ensemble de nœuds décrivant les données de CAO associées à une ou plusieurs des commandes ou des restaurations, ou aux deux

Note 1 à l'article: Il peut inclure soit une image numérisée, soit des fichiers de dessin, ou les deux.

3.2.3 cas

ensemble d'une ou de plusieurs commandes pour des appareils, produits ou services dentaires, qui sont toutes soumises pour un même patient

EXEMPLE Un cas peut contenir une commande pour une couronne et une autre commande pour un bridge.

3.2.4 catalogue

données qui sont citées en référence dans d'autres éléments ou zones

Note 1 à l'article: Les catalogues sont subdivisés par les données qu'ils regroupent, ce qui les rend plus faciles à gérer et à référencer.

3.2.5 données de caractères CDATA

~~une~~ certaine partie du document qui est constituée de données de caractères générales, plutôt que de données sans caractère ou de données de caractères ayant une structure plus spécifique et limitée

Note 1 à l'article: Les CDATA sont utilisées à des fins distinctes, mais liées, dans les langages de balisage SGML et XML.

3.2.6 nœud d'interrogation

méthode pour demander des données auprès d'un autre système ou d'une autre entité

Note 1 à l'article: Le nœud d'interrogation fournit des éléments pour définir les éléments de données à rechercher ou avec lesquels coïncider ainsi que des éléments pour définir les données demandées en réponse.

3.2.7 demande de livraison

informations relatives à la commande finie sortante, lesquelles sont envoyées au donneur d'ordre (ou à l'agent du donneur d'ordre) sous forme de livraison distincte

Note 1 à l'article: Une livraison est soit physique, soit électronique, ou les deux.

3.2.8 dentiste

nœud qui définit le clinicien responsable qui est à l'origine de la commande

3.2.9 catalogue de référence « dentistes »

ensemble de nœuds *dentiste* (3.2.8) qui fournit des attributs et des éléments pour définir les dentistes cités en référence dans le schéma IDS

Note 1 à l'article: La définition peut inclure des informations de facturation et des informations de licence.

3.2.10 infos supplémentaires

nœud enfant qui peut être utilisé pour étendre le schéma avec un XML indéfini

Note 1 à l'article: De nombreux éléments contiennent des nœuds enfants avec le suffixe «ExtraInfo» (par exemple <DentistExtraInfo>, <OrderExtraInfo>, etc.). Ces derniers sont destinés à être des zones qui peuvent être utilisées pour étendre le schéma défini avec un XML propriétaire ou indéfini. Une mise en œuvre, par exemple, peut utiliser un (ou plusieurs) de ces nœuds enfants pour incorporer du code XML qui est seulement utilisé par le maître

d'œuvre pour une séquence de travail interne. Une autre application peut être l'utilisation de ces nœuds enfants par deux partenaires commerciaux pour expérimenter un code XML qu'ils prévoient de proposer pour de futures versions ou pour transférer un code XML propriétaire qu'ils ont précédemment défini entre eux. Le schéma de l'IDS et l'XSD ignorent le contenu de ces nœuds enfants, ils ne sont donc pas validés dans le cadre du schéma de l'IDS. Si ces nœuds enfants sont utilisés, il est fortement recommandé que tout code XML soit encadré par des balises propriétaires, afin d'éviter d'éventuels conflits si le document XML passe à travers plusieurs gestionnaires:

<DentistExtraInfo>

<MyCompanyData>

données spécifiques et utilisées seulement par «MyCompany »...

</MyCompanyData>

</DentistExtraInfo>

3.2.11

catalogue de fichiers

ensemble de nœuds <IDSFile> qui décrit les fichiers associés avec <Case>, <Order> ou les données de CAO (images numérisées, fichiers de dessin, etc.)

3.2.12

service hôte

système qui reçoit le document IDS et traite le contenu

3.2.13

catalogue IDMap

ensemble de nœuds <IDMapItem> qui fournit un moyen de définir des identificateurs alternatifs pour les principaux éléments au sein de l'IDS

3.2.14

notification

moyen pour publier ou retourner un état, événement ou message défini en rapport avec une commande

Note 1 à l'article: Le nœud de notification contient un élément non typé qui peut être défini selon les besoins des parties qui échangent des informations.

3.2.15

commande

demande pour un appareil, un service ou un produit dentaire autonome qui est émise par un donneur d'ordre

Note 1 à l'article: Chaque commande dans un cas peut être créée ou fabriquée par un fournisseur différent. Chaque commande contient ses propres nœuds d'instructions de livraison (ou de réponse).

3.2.16

catalogue de commandes

ensemble de nœuds <Order> qui fournit les attributs et les éléments nécessaires pour définir ou décrire une commande

Note 1 à l'article: Un nœud <Order> contiendra souvent un ou plusieurs nœuds <Restoration>, mais il peut les ignorer lorsqu'ils ne sont pas nécessaires.

3.2.17

colis

emballage physique qui est expédié

3.2.18

patient

patient pour lequel un cas est fabriqué

Note 1 à l'article: L'information Patient n'est pas une partie obligatoire du schéma de l'IDS.

3.2.19

catalogue de patients

ensemble de nœuds <Patient> qui fournit des attributs et des éléments pour définir les patients qui sont cités en référence dans les éléments <Order> ou <Case>

Note 1 à l'article: Du fait que les patients sont cités en référence soit dans plusieurs nœuds <Order>, soit dans plusieurs nœuds <Case>, ou les deux, les informations des patients sont regroupées dans un catalogue.

3.2.20

spécification

directive écrite par le dentiste ou le clinicien responsable et destinée au fournisseur, spécifiant le produit qu'il convient de fabriquer pour le patient

3.2.21

catalogue de produits

moyen pour un fournisseur ou un *courtier* (3.1.1) de publier les produits qui seront disponibles en commande

Note 1 à l'article: Le nœud fournit les attributs et éléments pour définir un produit, contient plusieurs descriptions dans différentes langues et spécifie les options et les variantes de commande.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d93b5db5-0c27-4b05-98a8-bdf51055227c/iso-18618-2022>

3.2.22

SKU de produit

unité de stockage de produit utilisée par les fabricants pour identifier leurs produits auprès de leurs systèmes internes

3.2.23

identificateur de fournisseur

identificateur utilisé par un *courtier* (3.1.1) et un *donneur d'ordre* (3.1.2) pour identifier un *fournisseur* (3.1.3), ou par un fournisseur pour sa propre identification

3.2.24

soumission

lot ou groupe d'un ou de plusieurs <Cases> décrits dans le document IDS

Note 1 à l'article: En médecine bucco-dentaire traditionnelle (non numérique), une soumission équivaut à recevoir un paquet physique [*colis* (3.2.17)] contenant un ou plusieurs cas. Dans le domaine de l'IDS numérique, la soumission représente n'importe quelle combinaison d'un ou de plusieurs cas soit physiques, soit numériques, ou les deux, qui sont «soumis» à un fournisseur en vue de les produire.

3.2.25

UUID

identificateur unique universel

étiquette utilisée pour identifier les principaux éléments

Note 1 à l'article: Les UUID sont indiqués dans le document sous la forme d'une chaîne (36) pour correspondre à la définition XSD pour l'UUIDTypeDef. Nombre de 128 bits (16 octets) représenté sous la forme d'une chaîne de 36 caractères de sa présentation hexadécimale (32 caractères + séparateurs, y compris les valeurs 0 de tête) au format: XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX.

Note 2 à l'article: Un nœud <IDMap> au sein des <Catalogs> du document fournit un moyen d'associer l'UUID à des identificateurs alternatifs qui transportent une signification externe, par exemple les ID du système de gestion de laboratoire pour un dentiste, un cas ou un patient.

Note 3 à l'article: Les valeurs UUID peuvent posséder plusieurs ID alternatifs dans le nœud <IDMap>, mais chaque UUID est défini une seule fois et utilisé sur un seul élément principal.

EXEMPLE Si l'UUID «107face6-fc51-4366-805d-2ee23014d835» est affecté au dentiste «Smith», cette valeur d'UUID peut éventuellement ne pas être utilisée sur un quelconque autre élément comme identificateur clé et peut seulement être utilisée comme référence dans d'autres éléments qu'il faut associer à ce dentiste spécifique.

3.2.26

mise à jour

moyen d'envoyer un ensemble abrégé d'éléments de données pour mettre à jour ou modifier une commande (<Order>) soumise précédemment

Note 1 à l'article: Il contient des éléments qui permettent à la mise à jour de coïncider avec des valeurs attendues en plus de fournir les nouvelles valeurs.

4 Sécurité des données et méthodes de stockage

L'Internet s'est avéré être un moyen de communication efficace, mais sa vulnérabilité aux interceptions soulève des problèmes de confidentialité, d'authentification et d'intégrité du message communiqué. C'est pourquoi la sécurité des données est d'une importance capitale pour les utilisateurs des systèmes d'informations dentaires.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d93b5db5-0c27-4b05-98a8->

En raison de la nature personnelle et privée des dossiers de santé, le praticien doit comprendre les questions de sécurité associées aux «données inactives» et aux «données en transit». Le présent document n'est pas destiné à expliquer les concepts de sécurité et les risques associés à la maintenance des données stockées et en transit ainsi que celles se trouvant sur une connexion Internet. Le Comité des normes ADA (Association dentaire américaine) sur l'informatique dentaire a publié une série de rapports techniques qui fournissent aux praticiens des lignes directrices concernant le traitement des questions de sécurité des données stockées et en transit sur l'Internet.

Un format de fichier ZIP est recommandé pour le transport du fichier XML IDS et des fichiers associés, la mise en œuvre d'un conteneur de fichier est toutefois laissée à la discrétion du maître d'œuvre.

5 Affectation de nom

Le nom du fichier doit se terminer par une extension .ids. Le nom du fichier peut être précédé d'un préfixe avec toute convention de dénomination souhaitée par l'utilisateur.

6 Système de numérotation des dents

Dans l'ensemble du document, le système de numérotation des dents doit s'appuyer sur l'ISO 3950 relative à la désignation des dents.

7 Unités de mesure

Sauf indication contraire, toutes les unités sont en millimètres.

8 Restrictions additionnelles pour les documents XML IDS

Outre le schéma fourni ci-dessus, un document IDS valide doit également répondre aux exigences suivantes:

- a) la longueur totale du document ne doit pas excéder 2 Mo;
- b) le document doit contenir un identificateur unique pour les ID de fournisseur;
- c) le document doit contenir un identificateur unique pour les ID de courtier.

9 Description de l'XSD

Les définitions des éléments du schéma XSD qui se trouvent dans l'Annexe A doivent être utilisées. Un exemple de schéma XML de l'IDS est présenté à l'Annexe B. Le document de définition de l'XSD peut être obtenu auprès de l'ADA, qui peut être contactée par courrier électronique à l'adresse standards@ada.org.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 18618:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d93b5db5-0c27-4b05-98a8-bdf51055227c/iso-18618-2022)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d93b5db5-0c27-4b05-98a8-bdf51055227c/iso-18618-2022>