

Comité des normes de l'OMPI (CWS)

Douzième session
Genève, 16 – 19 septembre 2024

PROPOSITION DE RÉVISION DE LA NORME ST.91 DE L'OMPI

Document établi par l'Équipe d'experts 3D

RÉSUMÉ

1. L'Équipe d'experts 3D propose de réviser la norme ST.91 de l'OMPI. Cette proposition de révision comprend l'ajout d'une nouvelle annexe et la suppression de la définition du format X3D.

RAPPEL

2. L'Équipe d'experts 3D est responsable de la révision de la norme ST.91 de l'OMPI, dans le cadre de la tâche n° 61 dont la description est la suivante :

“Procéder aux révisions et mises à jour nécessaires de la norme ST.91 de l'OMPI, y compris des méthodes de recherche de modèles et d'images tridimensionnels (3D)”.

3. Si la définition du format de fichier X3D figure dans la norme ST.91 de l'OMPI, il ne s'agit pas de l'un des formats de fichier recommandés par la norme. L'exclusion du format X3D tient au fait que ce format n'est pas considéré comme largement utilisé, et ne répond donc pas aux critères de sélection employés pour déterminer s'il convient ou non d'inclure un format de fichier. Dans un souci de transparence, certains membres de l'Équipe d'experts ont suggéré de communiquer la liste complète des critères de sélection utilisés pour évaluer les formats de fichiers, ce qui a donné lieu à la nouvelle proposition d'annexe à la norme ST.91 de l'OMPI. En outre, la définition du format de fichier X3D est jugée redondante.

PROPOSITION DE RÉVISION DE LA NORME ST.91 DE L'OMPI

4. L'Équipe d'experts 3D a établi une proposition de révision de la norme ST.91 de l'OMPI pour examen et, le cas échéant, pour approbation par le CWS, et toutes les modifications sont indiquées dans leur intégralité dans l'annexe du présent document en mode “changements

apparents". Dans l'annexe, le texte biffé indique une suppression et le texte souligné indique un ajout.

5. Les modifications qu'il est proposé d'apporter à la norme ST.91 de l'OMPI peuvent être résumées comme suit :

- supprimer la définition du format X3D du paragraphe 3.n) : "*X3D – Format ouvert en XML normalisé par l'ISO, ayant succédé au langage de modélisation de la réalité virtuelle (VRML)*";
- ajouter dans le document des liens vers les normes pertinentes, dans la section Références;
- ajouter une référence à la nouvelle annexe au paragraphe 6; et
- ajouter la nouvelle annexe : une liste des critères utilisés pour sélectionner les formats de fichier 3D recommandés.

6. Puisque la norme n'est associée à aucun numéro de version, il n'est pas nécessaire de proposer un nouveau numéro de version et la date de publication est jugée suffisante en tant que référence unique.

7. *Le CWS est invité*

a) à prendre note du contenu du présent document et de son annexe,

b) à examiner et approuver les révisions proposées de la norme ST.91, indiquées au paragraphe 5 et reproduites dans l'annexe du présent document.

[L'annexe suit]

NORME ST.91

RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX MODÈLES ET IMAGES TRIDIMENSIONNELS (3D) NUMÉRIQUES

Proposition soumise à l'approbation du Comité des normes de l'OMPI (CWS) à sa douzième session

INTRODUCTION

1. La présente norme fournit des recommandations aux offices de propriété intellectuelle et autres parties intéressées qui gèrent, stockent, traitent, échangent ou diffusent des données de propriété intellectuelle à l'aide de modèles et images tridimensionnels (3D) numériques.
2. Elle répond aux objectifs suivants :
 - a) déterminer les formats disponibles, compatibles et interopérables avec les différents logiciels utilisés par les déposants de manière à simplifier à ceux-ci le travail de préparation des pièces à joindre à leurs demandes;
 - b) réduire le temps nécessaire au traitement des demandes de propriété intellectuelle par les offices de propriété intellectuelle;
 - c) faciliter le dépôt des demandes de propriété intellectuelle auprès des différents offices grâce à l'adoption par ceux-ci des formats recommandés;
 - d) harmoniser les prescriptions relatives à l'échange de données sur les objets de propriété intellectuelle et les représentations visuelles en 3D entre les offices de propriété intellectuelle et autres organisations; et
 - e) établir une série de prescriptions pour la publication des informations relatives aux objets de propriété intellectuelle et les représentations visuelles en 3D.

DÉFINITIONS

3. Aux fins de la présente norme, et sauf disposition contraire, les termes et expressions ci-après sont définis comme suit :
 - a) Modèle 3D – Fichier électronique créé par un logiciel spécialisé pour représenter mathématiquement la surface de la représentation visuelle d'un objet en trois dimensions;
 - b) Images 3D – Images numériques représentant des objets en trois dimensions telles que les photos 3D et la stéréoscopie;
 - c) CAO – Conception assistée par ordinateur;
 - d) PDF 3D – Document PDF contenant des modèles 3D;
 - e) IGES – Initial Graphics Exchange Specification;
 - f) OBJ – Format de fichier ouvert contenant la description des données géométriques d'un modèle 3D utilisé en CAO et en impression 3D;
 - g) MOL/CDX – Format de fichier chimique contenant des informations textuelles sur les molécules et les réactions chimiques;

- h) PDF – Le Portable Document Format est un format de fichier mis au point par Adobe;
- i) Image matricielle – Image constituée d'une matrice de points (pixels), désignée sous le nom de "carte de points". Les formats de fichier usuels pour les images matricielles sont JPEG, TIFF, PNG et BMP;
- j) STL (Standard Tessellation Language) – Format de fichier utilisé dans les logiciels CAO de stéréolithographie, créé par 3D Systems;
- k) STEP – Norme pour l'échange de données sur les modèles de produits – norme ouverte élaborée par l'ISO portant sur la représentation d'objets 3D en conception assistée par ordinateur (CAO) et de l'information associée;
- l) U3D – Universal 3D (U3D) est un format de fichier compressé pour les données graphiques informatisées en 3D;
- m) Image vectorielle – Fichier d'image composée de formes constituées de formules et coordonnées mathématiques sur une surface 2D. Contrairement aux images matricielles, les images vectorielles peuvent être redimensionnées à l'infini sans perte de qualité;
- ~~n) X3D – Format ouvert en XML normalisé par l'ISO, ayant succédé au langage de modélisation de la réalité virtuelle (VRML).~~

RÉFÉRENCES

4. Les normes de l'OMPI et autres documents ci-après sont pertinents aux fins de la présente norme :

Norme ST.9 de l'OMPI	Données bibliographiques figurant sur les brevets ou se rapportant aux brevets ou aux CCP
Norme ST.10 de l'OMPI	Documents de brevet publiés
Norme ST.60 de l'OMPI	Données bibliographiques concernant les marques
Norme ST.63 de l'OMPI	Contenu et présentation des bulletins de marques
Norme ST.67 de l'OMPI	Gestion électronique des éléments figuratifs des marques
Norme ST.80 de l'OMPI	Données bibliographiques relatives aux dessins et modèles industriels
Norme ST.81 de l'OMPI	Contenu et présentation des bulletins officiels de dessins et modèles industriels
Norme ST.88 de l'OMPI	Représentations sous forme électronique des dessins et modèles industriels
Norme ST.96 de l'OMPI	Utilisation du XML dans le traitement de l'information en matière de propriété industrielle
Norme ISO 10303	Représentation et échange de données de produits

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

5. Une demande de titre de propriété intellectuelle peut contenir une représentation visuelle en 3D d'un objet sous forme de modèle ou d'image 3D numérique conformément aux prescriptions de l'office de propriété intellectuelle auquel la demande est adressée. Les déposants peuvent être encouragés à fournir une représentation visuelle en 3D de l'objet en complément de la demande ou comme représentation visuelle principale de l'objet, si cela est précisé dans les prescriptions de l'office auquel la demande est adressée.

6. Les formats et autres caractéristiques des fichiers d'image (comme le volume du fichier) acceptés par chaque office de propriété intellectuelle seront établis conformément aux recommandations de la présente norme. Ces formats ont été sélectionnés conformément aux critères figurant dans l'annexe.

7. Si un office a déjà déterminé les formats d'image et autres caractéristiques qu'il souhaite privilégier, il est recommandé que cet office annonce dans ses publications officielles à intervalle régulier, ou sur ses sites Web, les formats et les tailles d'image et autres caractéristiques acceptés pour le dépôt des demandes.

RECOMMANDATIONS CONCERNANT LE FORMAT DES MODÈLES ET IMAGES 3D ET LE VOLUME DES FICHIERS

8. Les recommandations ci-après concernent les pièces à fournir dans les demandes concernant les types de droits de propriété intellectuelle indiqués.

Brevet d'invention ou modèle d'utilité

9. La représentation visuelle d'une invention ou d'un modèle d'utilité sera de préférence au moins dans l'un des formats suivants : STEP, IGES, U3D, OBJ ou STL. Le volume des fichiers ne dépassera pas 50 Mo. Au besoin, sur demande du déposant, l'office auquel la demande est adressée pourra accepter des fichiers d'un volume supérieur.

10. Pour les structures chimiques qui sont incluses dans des demandes de brevet, la représentation visuelle en 3D sera de préférence au format CDX ou MOL. Le volume des fichiers ne dépassera pas 50 Mo.

Dessin ou modèle industriel

11. La représentation visuelle d'un dessin ou modèle industriel sera de préférence au moins dans l'un des formats suivants : STEP, IGES, U3D, OBJ ou STL. Le volume des fichiers ne dépassera pas 50 Mo. Au besoin, sur demande du déposant, l'office auquel la demande est adressée pourra accepter des fichiers d'un volume supérieur.

Marque

12. La représentation visuelle d'une marque sera de préférence au moins dans l'un des formats suivants : STEP, IGES, U3D, OBJ ou STL. Le volume des fichiers ne dépassera pas 50 Mo. Au besoin, sur demande du déposant, l'office auquel la demande est adressée pourra accepter des fichiers d'un volume supérieur.

[...]

[L'annexe de la norme ST.91 suit]

ANNEXE

CRITÈRES DE SÉLECTION DES FORMATS 3D

Proposition soumise à l'approbation du Comité des normes de l'OMPI (CWS) à sa douzième session

Les formats de fichiers décrits dans la présente norme ont été sélectionnés après évaluation des éventuels formats susceptibles d'être recommandés conformément aux cinq critères fondamentaux énoncés ci-dessous, tous les critères étant considérés comme égaux.

1. Adoption à grande échelle

Objectif : Ce critère permet de sélectionner des formats largement utilisés par les déposants.

Solution : Afin de définir les formats 3D largement adoptés, une enquête¹ a été menée auprès des offices de propriété industrielle et des secteurs concernés, dans laquelle les participants ont indiqué les formats actuellement utilisés pour traiter les représentations visuelles des objets aux fins de la protection au moyen de la propriété intellectuelle.

2. Ouverture/accessibilité/normalisation

Objectif : Ce critère garantit la possibilité de reproduire le format sur le long terme. Par exemple, certains formats non normalisés nécessitent le recours à certains logiciels et ne sont pas destinés à une utilisation sur le long terme.

Solution : La préférence pour les formats ouverts au détriment des formats privés s'explique par cet objectif d'utilisation à long terme et par la nécessité de veiller à ce que ces formats soient accessibles à un large éventail d'utilisateurs. La normalisation est un avantage et va de pair avec les capacités de stockage à long terme associées aux formats, même si, dans certains cas, les formats normalisés peuvent être protégés par des brevets.

3. Exigences particulières/informations stockées

Objectif : Ce critère garantit la possibilité de stocker les éléments obligatoires d'un droit de propriété intellectuelle.

Solution : Différents formats 3D ont été analysés afin d'évaluer leur capacité de stocker des informations concernant un droit de propriété intellectuelle, y compris la surface de l'objet 3D, les textures ou la possibilité de contenir plusieurs parties distinctes susceptibles d'être examinées séparément au cours de la procédure d'examen, entre autres. Certaines informations présentant un intérêt pour la protection au titre de la propriété intellectuelle, telles que les formules chimiques et les séquences génétiques, ont été examinées séparément, car la visualisation en 3D de ces objets peut être utile à la fois à des fins d'examen et pour la publication de ces données, mais ces objets peuvent différer des modèles 3D créés à l'aide de systèmes de CAO ou d'éditeurs graphiques.

4. Accessibilité des plateformes et des logiciels

Objectif : Ce critère garantit que le déposant sera en mesure de présenter une représentation visuelle dans l'un des formats recommandés et que ces données publiées pourront être consultées par le grand public.

¹ Voir <https://www.wipo.int/export/sites/www/standards/fr/pdf/surveys/3dmodels/analysis.pdf>

Solution : La possibilité d'ouvrir et de sauvegarder ces formats dans des logiciels largement répandus, qui sont utilisés pour créer une représentation visuelle des objets aux fins de la protection au moyen de la propriété intellectuelle (CAO, éditeurs graphiques), ainsi que la disponibilité de divers logiciels pour le traitement et l'affichage de ces formats, ont également été analysés.

5. Taille du fichier

Objectif : Ce critère garantit la performance des systèmes de traitement, de stockage et de publication des données.

Solution : Les restrictions relatives à la taille des fichiers pour le stockage, le traitement et la publication de ces objets ont été prises en considération. Pour certains des objectifs mentionnés, les formats qui stockent les informations nécessaires dans des fichiers plus petits ont été privilégiés.

[Fin de l'annexe relative à la norme ST.91 et de la norme]

[Fin de l'annexe et du document]