

CWs/10/6 Rev.

ORIGINAL : anglais

DATE : 10 novembre 2022

# Comité des normes de l’OMPI (CWS)

**Dixième session**

**Genève, 21 – 25 novembre 2022**

PROPOSITION DE NOUVELLE NORME DE L’OMPI CONCERNANT LE FORMAT JSON

*Document établi par le Bureau international*

## RÉSUMÉ

 Au nom de l’Équipe d’experts chargée de la norme XML4IP, le Bureau international présente une proposition finale relative à la nouvelle norme de l’OMPI concernant le format JavaScript Object Notation (JSON), pour examen à la dixième session du Comité des normes de l'OMPI (CWS). La proposition comprend un ensemble de règles de conception et une série de schémas JSON, qui sont fondés sur les schémas XML de la norme ST.96 de l’OMPI, ainsi que des exemples d’instances JSON.

## Contexte

 À sa cinquième session tenue en 2017, le CWS a approuvé l’ajout de la nouvelle tâche n° 56 en vue de définir le cadre dans lequel l’Équipe d'experts chargée de la norme XML4IP élaborerait une nouvelle norme de l’OMPI qui offre un ensemble de recommandations relatives au traitement et à la communication des données de propriété intellectuelle aux API Web (interfaces de programmation d’application). La description de cette tâche indique que le format JSON peut être utilisé en tant que charge utile.

 À sa septième session, le CWS a créé la nouvelle tâche n° 64, dont la description est reproduite ci-après, et a confié la tâche à l’Équipe d'experts chargée de la norme XML4IP (voir les paragraphes 58 et 59 du document CWS/7/29) :

“*Préparer une proposition de recommandations concernant les ressources JavaScript Object Notation (JSON) compatibles avec la norme ST.96 de l’OMPI pour le dépôt, le traitement, la publication et/ou l’échange d’informations sur la propriété intellectuelle.*”

 À sa huitième session tenue en 2020, le CWS a adopté la nouvelle norme ST.90 de l’OMPI intitulée “Recommandations relatives au traitement et à la communication des données de propriété intellectuelle aux API Web (interfaces de programmation d’application)”. La norme ST.90 de l’OMPI comprend des exemples aux formats XML et JSON. Si la norme ST.90 de l’OMPI se réfère à la norme ST.96 de l’OMPI en ce qui concerne les schémas XML, il n’existe pas de norme de référence en ce qui concerne le format JSON, puisque aucune norme de l’OMPI en ce sens n’existait alors. La norme ST.90 de l’OMPI comprend une note de bas de page indiquant : “*La norme JSON de l’OMPI est en cours d’examen, mais elle sera basée sur la norme ST.96 de l’OMPI*.”

 À sa neuvième session, tenue en 2021, le CWS a noté qu’une proposition finale pour la nouvelle norme JSON serait présentée pour examen et adoption à sa dixième session (voir le paragraphe 20 du document CWS/9/25). Depuis la neuvième session du CWS, dans le cadre de la tâche n° 64, l’Équipe d'experts chargée de la norme XML4IP a été en mesure de mettre au point la proposition concernant la norme au terme d’une série de délibérations sur ce thème, qui ont eu lieu à l’occasion de réunions, dans le cadre d’échanges de courriers électroniques et sur le Wiki.

## Proposition concernant la nouvelle norme de l’OMPI

 Le format JSON a été progressivement adopté et utilisé par les offices de propriété intellectuelle et le secteur de la propriété intellectuelle alors que le format XML (eXtensible Markup Language), fondé sur les normes XML de l’OMPI, est encore largement utilisé. La norme ST.96 de l’OMPI offre une recommandation en ce qui concerne l’utilisation des ressources XML pour le dépôt, la publication, le traitement et l’échange d’informations concernant différentes catégories de titres de propriété intellectuelle, c’est-à-dire les brevets, les marques, les dessins et modèles industriels, les indications géographiques et le droit d’auteur. Les offices de propriété intellectuelle appliquent la norme ST.96 de l’OMPI telle qu’elle est publiée ou en y apportant certaines adaptations, le cas échéant.

 L’Équipe d'experts chargée de la norme XML4IP a élaboré la proposition de norme JSON en tenant compte de la nécessité d’assurer la conformité et la compatibilité des données entre les formats XML et JSON, de façon à favoriser les échanges de données entre les offices de propriété intellectuelle et la diffusion des données par les offices de propriété intellectuelle dans ces deux formats. La conformité et la compatibilité des données peut être assurée au moyen de schémas XML et JSON compatibles qui seront utilisés pour valider les instances XML et JSON.

 Au moment de l’élaboration du présent document, il n’existe aucune norme JSON au niveau international qui soit approuvée par le secteur. Seuls des projets de spécifications existent, tandis que le format JSON évolue constamment. Le [projet 2020-12](https://json-schema.org/specification-links.html#2020-12) est la dernière version de la proposition de spécification relative au schéma JSON et la dernière version de la norme ST.96 de l’OMPI est la version 5.0. C’est pourquoi la proposition concernant la norme JSON s’appuie sur la proposition de spécification relative au schéma JSON et sur la version 5.0 de la norme ST.96. Il convient de noter que la version 6.0 de la norme ST.96 sera publiée en octobre 2022.

### Objectifs

 La norme faisant l’objet de la proposition vise à formuler une série de recommandations concernant la présentation des données de propriété intellectuelle au format JSON. Elle a pour principal objectif ~~d’apporter les avantages suivants~~ :

* de donner des orientations concernant la conception et l’élaboration de pratiques recommandées relatives aux données de propriété intellectuelle au format JSON~~de donner des orientations concernant le balisage des données au format JSON~~;
* d’assurer la conformité au moyen de schémas et d’instances au format JSON fondés sur la norme ST.96 en ce qui concerne l’échange des données de propriété intellectuelle;
* de recommander des principes de conception relatifs à l’extension des schémas JSON élaborés ou à la création de nouveaux schémas JSON conformes; et
* de rationaliser l’échange de données en favorisant la réutilisation des ressources JSON entre les offices de propriété intellectuelle, ainsi que des données communiquées au public.

### Portée

 Cette nouvelle norme devrait apporter des orientations aux offices de propriété intellectuelle et aux organisations concernées qui créent ou modifient des données de propriété intellectuelle en tant que ressources JSON. Il est nécessaire de suivre cette norme pour assurer l’échange de données entre les offices de propriété intellectuelle qui utilisent des ressources dans le format JSON en tant que schémas, instances, messages ou charges utiles pour les API.

 La norme faisant l’objet de la proposition est structurée comme suit :

* **corps du texte :** définition des règles de conception générale, règles de conception du schéma JSON et de la structure du schéma JSON, règles de conception des identificateurs du schéma JSON et de l’instance JSON;
* **annexe I :** règles de conversion des schémas XML de la norme ST.96 en schémas JSON, qui comprend l’appendice “Outil de conversion des définitions de schéma XML de la norme ST.96 en schémas JSON”;
* **annexe II :** schémas JSON convertis à partir des schémas XML de la version 5.0 de la norme ST.96 de l’OMPI;
* **annexe III :** Exemples d’instances JSON correspondant aux exemples d’instances XML fournis dans l'annexe VII de la norme ST.96 de l’OMPI;
* **annexe IV :** acronymes et abréviations fondés sur la norme ST.96 de l’OMPI; et
* **annexe V :** termes de représentation fondés sur la norme ST.96 de l’OMPI.

 Le Bureau international propose de donner le titre suivant à cette nouvelle norme de l’OMPI :

“*Norme ST.97 de l’OMPI – Recommandation relative au traitement des données de propriété intellectuelle au format JSON (JavaScript Object Notation)*”

 Le CWS est prié de noter que cette proposition concernant la norme JSON ne tient pas compte des questions relatives à l’architecture logicielle et à la langue d’application. La proposition de norme, ainsi que l'ensemble des annexes citées ci-dessus, sont reproduites dans l’annexe du présent document.

### Travaux futurs

 Dans le cadre de la préparation de la norme JSON, l’Équipe d'experts chargée de la norme XML4IP a relevé et pallié de nombreuses difficultés. Cependant, plusieurs problèmes encore en suspens devraient être résolus, tout comme il sera nécessaire d’apporter toute modification due à l’évolution de la spécification relative au schéma JSON, notamment :

* simplifier la structure des schémas JSON conformément à la pratique du secteur, par exemple, en supprimant les emboîtements inutiles dans les schémas JSON, qui ont découlé de la conversion à partir des schémas XML de la norme ST.96;
* améliorer la conception des données pour une validation plus précise des données, ce qui nécessitera l’analyse d’un spécialiste;
* actualiser l’ensemble des schémas JSON conformément aux modifications apportées à la version 6.0 de la norme ST.96, qui a été~~sera~~ publiée en octobre 2022;
* ajouter des règles de conversion et des outils pertinents pour la conversion des instances XML en ~~format~~ JSON; et
* modifier la nouvelle norme, le cas échéant, pour tenir compte de toute modification apportée à la spécification relative au schéma JSON, que ce soit dans une nouvelle proposition ou une mise en service officielle.

## MISE À JOUR DE LA TÂCHE N° 64

 Lorsque le CWS aura adopté la proposition de nouvelle norme JSON, la tâche n° 64 sera considérée comme achevée et l’Équipe d'experts chargée de la norme XML4IP aura mené à bien ses travaux réalisés dans le cadre de cette tâche. Cependant, tel qu’indiqué précédemment, la norme devra faire l’objet de mises à jour à l'avenir. À cet égard, il est proposé d’actualiser la description de la tâche n° 64 comme suit :

*“Procéder aux modifications et mises à jour nécessaires de la norme ST.97 de l’OMPI.”*

## MISE À JOUR DE LA NOUVELLE NORME DE L’OMPI

 L’Équipe d'experts chargée de la norme XML4IP ayant mené à bien ses travaux réalisés dans le cadre de la tâche n° 64 et élaboré la première version de la norme de l’OMPI relative au format JSON fondée sur les schémas XML de la norme ST.96 de l’OMPI, le Bureau international propose de confier à l’Équipe d'experts chargée des API la tâche n° 64 mise à jour, en parallèle de la gestion de la norme ST.90 de l’OMPI. Cela s’explique par le fait que le format JSON est très souvent utilisé en tant que charge utile pour les API RESTful.

 Compte tenu des mises à jour dont la norme ST.96 de l’OMPI fait régulièrement l’objet, le CWS a mis en place une procédure accélérée pour l'examen et l’adoption des modifications apportées à la norme par l’Équipe d'experts chargée de la norme XML4IP. Alors que la nouvelle norme JSON devrait être mise à jour en permanence, parallèlement aux modifications de la norme ST.96 et à l’évolution de la [spécification relative au schéma JSON](https://json-schema.org/specification.html), il est proposé de mettre en place une autre procédure accélérée pour l’examen et l’adoption des mises à jour apportées à la nouvelle norme JSON, comme suit :

a) toute proposition de mise à jour de la norme ST.97 de l’OMPI sera présentée directement à l’équipe d'experts ou transmise à l’équipe d'experts par l’intermédiaire du Secrétariat pour examen et approbation;

b) l’équipe d'experts désignée est provisoirement autorisée à adopter les mises à jour de la norme ST.97;

c) si une proposition de mise à jour de la norme ST.97 de l’OMPI pose problème, elle sera alors présentée au CWS pour examen, par exemple, lorsqu’il n’a pas été possible d’arriver à un consensus entre les membres de l’équipe d’experts désignée; et

d) le responsable de l’équipe d’experts désignée informera le CWS à sa prochaine session de toute mise à jour de la norme ST.97 de l’OMPI adoptée par l’équipe d’experts.

## MODIFICATIONS D’ORDRE RÉDACTIONNEL APPORTÉES À LA NORME ST.90 DE L’OMPI

 Aucun document n’étant présenté par l’Équipe d'experts chargée des API à la présente session, le Bureau international a pris note de plusieurs modifications d’ordre rédactionnel qu’il serait nécessaire d’apporter à la norme ST.90 de l’OMPI en cas d’adoption de la proposition concernant la norme ST.97. Les modifications présentées au CWS pour examen sont les suivantes :

* ajout, dans la section Références, d’une référence à la nouvelle norme ST.97 de l’OMPI;
* modification du paragraphe 33 de la norme ST.90 de l’OMPI en vue d’introduire une référence à la norme ST.97 de l’OMPI par l’ajout d’une phrase soulignée dans le paragraphe, libellé comme suit :

“Les API doivent prendre en charge les requêtes et les réponses aux formats XML et JSON. Pour le XML, les réponses doivent être conformes à une norme de l’OMPI utilisant le XML, comme la norme ST.96, et pour le JSON, les réponses doivent être conformes à la norme ST.97 de l’OMPI. Une correspondance systématique entre ces deux formats devrait être utilisée.” ; et

* suppression de l’actuelle note de bas page n° 7 du paragraphe 33 de la norme ST.90, reproduite ci-après :

*“Une spécification JSON et un schéma JSON basés sur la norme ST.96 sont actuellement examinés par l’Équipe d’experts chargée de la norme XML4IP en vue de leur présentation pour examen à la huitième session du Comité des normes de l’OMPI qui se tiendra en novembre 2020, et de leur adoption en tant que nouvelle norme de l’OMPI. Entre-temps, la présente norme recommande la convention BadgerFish en raison de sa simplicité jusqu’à la mise à disposition du schéma JSON. Certains offices de propriété intellectuelle, comme l’OEB, la mentionnent également,* [*www.epo.org/searching-for-patents/data/Webservices/ops.html*](http://www.epo.org/searching-for-patents/data/web-services/ops.html)*.”*

 Les propositions de modifications d’ordre rédactionnel citées au paragraphe 18 ci-dessus ne sont pas exhaustives. Il est donc suggéré que le Secrétariat introduise les modifications d’ordre rédactionnel nécessaires, le cas échéant, avant de publier à nouveau la nouvelle version de la norme ST.90 de l’OMPI.

 *Le CWS est invité*

1. *à prendre note du contenu du présent document et de son annexe (proposition finale concernant la norme JSON),*
2. *à examiner et à approuver le titre donné à la proposition de norme : “Norme ST.97 de l’OMPI – Recommandation relative au traitement des données de propriété intellectuelle au format JSON”, tel qu’indiqué au paragraphe 12,*
3. *à examiner et à adopter la nouvelle norme ST.97 de l’OMPI telle que reproduite dans l’annexe du présent document,*
4. *à examiner et à approuver la révision de la description de la tâche n° 64 telle que figurant dans le paragraphe 15,*
5. *à confier la tâche n° 64 à l’Équipe d'experts chargée des API, tel qu’indiqué au paragraphe 16,*
6. *à examiner et à approuver la procédure accélérée aux fins de la mise à jour de la norme ST.97, tel qu’indiqué dans le paragraphe 17, et*
7. *à approuver la modification de la norme ST.90 de l’OMPI en ce qui concerne la référence à la norme ST.97 adoptée et à prier le Secrétariat d’introduire toute autre modification d’ordre rédactionnel le cas échéant et de publier la norme ST.90 corrigée, tel qu’indiqué dans les paragraphes 18 et 19.*

[L’annexe (proposition concernant la norme JSON) suit]