

ISO/TC 268/SC 1

Date: 2022-~~08~~11

ISO/TS 37172:2022(F)

Date: **2022-10**

ISO/TC 268/SC 1

Secrétariat: JISC

**Infrastructures territoriales intelligentes — Échange et partage de données pour les infrastructures territoriales basés sur l'information géographique**

*Smart community infrastructures — Data exchange and sharing for community infrastructures based on geographic information*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ICS: 13.020.20

ISO/TS 37172:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7385fb51-ed87-46a9-a13e-f0dd5483a06a/iso-ts-37172-2022>

Type du document: Spécification technique

Sous-type du document:

Stade du document: (60) Publication

Langue du document: F



© ISO\_2022

Tous droits réservés. Sauf 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 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

CP 401 •• Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Genève

Tél.: + 41 22 749 01 11

Fax: + 41 22 749 09 47

E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)

Web:

STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[www.iso.org](http://www.iso.org)

[ISO/TS 37172:2022](https://www.iso.org/standard/7385fb51-ed87-46a9-a13e-f0dd5483a06a/iso-ts-37172-2022)

Publié en Suisse [ds.iteh.ai/catalog/standards/sist/7385fb51-ed87-46a9-a13e-f0dd5483a06a/iso-ts-37172-2022](https://www.iteh.ai/catalog/standards/sist/7385fb51-ed87-46a9-a13e-f0dd5483a06a/iso-ts-37172-2022)

<b>Sommaire</b>	<b>Page</b>
<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4 Abréviations</b> .....	<b>1</b>
<b>5 Vue d'ensemble du présent document</b> .....	<b>1</b>
<b>6 Rôles et avantages</b> .....	<b>3</b>
<b>7 Cadre d'échange et de partage de données pour les infrastructures territoriales basés sur l'information géographique</b> .....	<b>4</b>
<b>7.1 Cadre</b> .....	<b>4</b>
<b>7.2 Couche de base de données</b> .....	<b>5</b>
<b>7.3 Couche de plateforme</b> .....	<b>6</b>
<b>7.4 Couche d'application</b> .....	<b>7</b>
<b>7.5 Modèle de mise en œuvre</b> .....	<b>7</b>
<b>8 Scénarios d'application</b> .....	<b>8</b>
<b>8.1 Généralités</b> .....	<b>8</b>
<b>8.2 Recensement des infrastructures territoriales</b> .....	<b>8</b>
<b>8.3 Planification des infrastructures territoriales</b> .....	<b>9</b>
<b>8.4 Gestion des infrastructures territoriales</b> .....	<b>9</b>
<b>8.5 Gestion de l'eau</b> .....	<b>9</b>
<b>8.6 Gestion des transports</b> .....	<b>10</b>
<b>8.7 Gestion de la sécurité publique</b> .....	<b>10</b>
<b>8.8 Protection de l'environnement</b> .....	<b>11</b>
<b>8.9 Gestion des énergies renouvelables</b> .....	<b>11</b>
<b>Annexe A (informative) Cas d'utilisation d'échange et de partage de données pour les infrastructures territoriales basés sur l'information géographique dans différentes villes</b> .....	<b>12</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>21</b>

## 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](http://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](http://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](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 268, *Villes et communautés territoriales durables*, sous-comité SC 1, *Infrastructures urbaines intelligentes*.

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 <https://www.iso.org/fr/members.html>.

## Introduction

Les données provenant des infrastructures territoriales, par exemple l'eau, l'énergie, les transports, les déchets, les technologies de l'information et de la communication (TIC), fournissent une base de haute qualité pour la prise de décision et les services sociaux. Elles sont particulièrement importantes dans le processus de construction territoriale intelligente. L'ISO 37156 se concentre sur l'échange et le partage de données pour les infrastructures territoriales intelligentes. Elle fournit des lignes directrices concernant les principes et le cadre à utiliser en matière d'échange et de partage de données pour les entités habilitées à développer et exploiter les infrastructures territoriales. Le projet pilote visant à étudier l'utilité des livrables de l'ISO/TC 268/SC 1, y compris l'ISO 37156 et l'ISO/TR 37171, a établi que des normes opérationnelles plus pratiques étaient nécessaires pour fournir des recommandations techniques relatives aux scénarios de mise en œuvre et d'application de l'échange et du partage de données pour les infrastructures territoriales intelligentes.

Comme le transport intelligent, la gestion urbaine, l'amélioration environnementale, la prévention des tremblements de terre et l'atténuation des catastrophes créent de nouveaux besoins d'utilisation de l'information géographique concernant les infrastructures territoriales, l'information géographique est devenue une information de base importante d'une communauté intelligente. L'échange et le partage de données pour les infrastructures territoriales basés sur l'information géographique impliquent différentes parties prenantes, différents types de données et différentes périodes du cycle de vie des données (par exemple, production, stockage, distribution). Il est nécessaire de renforcer la coopération pour clarifier les relations, les limites, les rôles, les objectifs et les responsabilités entre les différentes parties prenantes afin de soutenir la prise de décision gouvernementale et l'exploitation et la gestion urbaines.

En tant que cas de mise en œuvre de l'ISO 37156 sur l'information géographique, le présent document contribue à améliorer l'opérabilité de l'ISO 37156 et fournit des recommandations pratiques pour la ville pilote de l'ISO 37156. Le présent document est destiné à guider l'échange et le partage de données dans les industries liées aux infrastructures territoriales intelligentes, y compris, mais sans s'y limiter, l'établissement de normes, la production de données, l'acquisition et la construction d'équipements, la construction de plateformes et la formulation de politiques.



# Infrastructures territoriales intelligentes — Échange et partage de données pour les infrastructures territoriales basés sur l'information géographique

## 1 Domaine d'application

Le présent document fournit un cadre concernant l'échange et le partage de données basés sur l'information géographique pour les infrastructures territoriales intelligentes, ainsi que des scénarios d'application spécifiques.

## 2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions 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 système d'information géographique

système d'information traitant des informations concernant des phénomènes associés à une localisation relative à la Terre

[SOURCE: ISO 19101-1:2014, 4.1.20]

### 3.2 infrastructure territoriale

système des installations, équipements et services nécessaires au fonctionnement et aux activités de communautés territoriales

Note 1 à l'article: De telles infrastructures territoriales incluent, sans s'y limiter, l'énergie, l'eau, le transport, les déchets et les technologies d'information et de communication (TIC).

[SOURCE: ISO 37100:2016, 3.6.1]



### 3.3

#### infrastructure territoriale intelligente

*infrastructure territoriale* (3.2) offrant des performances technologiques avancées conçue, mise en service et entretenue dans le but de contribuer au développement durable et à la résilience de la communauté territoriale

Note 1 à l'article-: Dans le présent document, le terme «intelligente» s'applique à l'infrastructure.

Note 2 à l'article-: Le développement durable tend à exiger des infrastructures territoriales qui répondent à des besoins multiples et fréquemment contradictoires.

Note 3 à l'article-: Les technologies d'information et de communication (TIC) constituent un moyen et non un prérequis pour l'établissement d'infrastructures territoriales intelligentes.

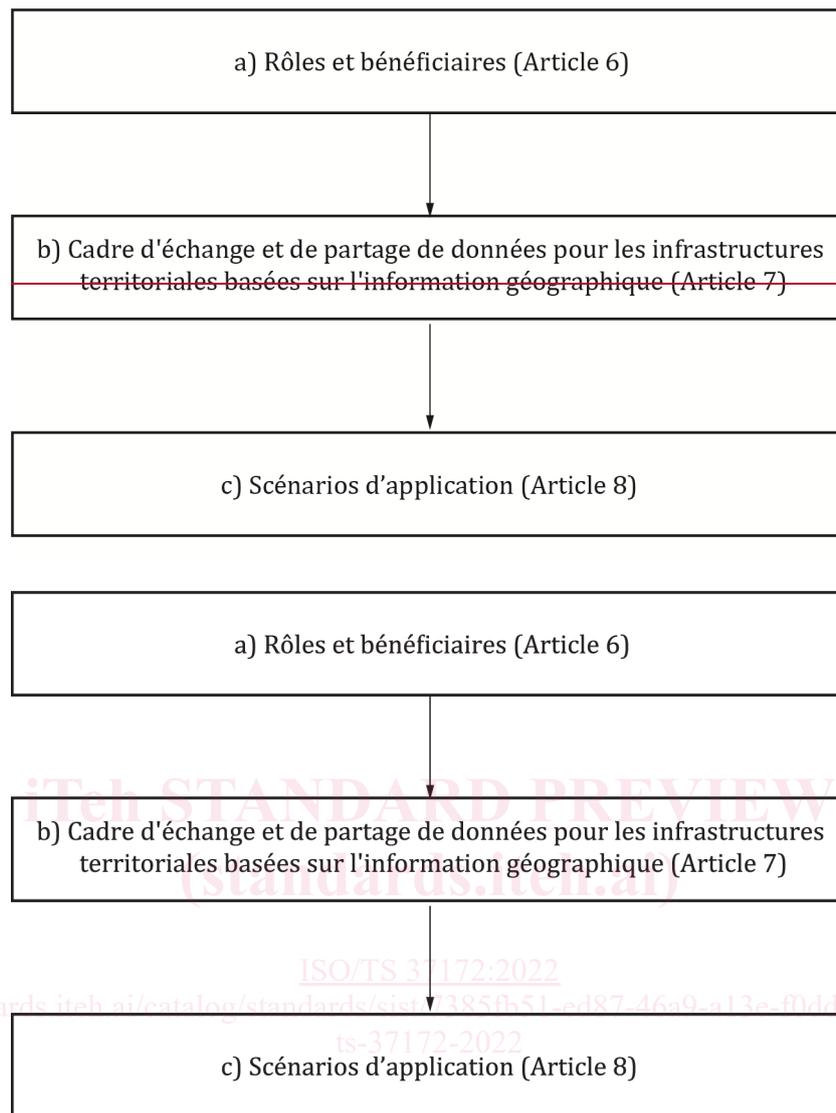
[SOURCE-: ISO 37100:2016, 3.6.2]

## 4 Abréviations

OGC	<del>Open Geospatial Consortium</del> Open Geospatial Consortium
CSW	Catalogue Services for the Web
API	Interface de programmation d'applications [Application Programming Interface]
APP	Application
IoT	Internet des objets [Internet of Things]

## 5 Vue d'ensemble du présent document

Le présent document décrit un cadre concernant l'échange et le partage des données pour les infrastructures territoriales basés sur l'information géographique et analyse les scénarios d'application (voir Figure 1).



**Figure 1 — Vue d'ensemble du présent document**

- a) Les rôles et les avantages de l'échange et du partage de données concernant les infrastructures territoriales sont décrits en détail à l'Article 6.
- b) Le cadre concernant l'échange et le partage de données pour les infrastructures territoriales basés sur l'information géographique décrit une méthode spécifique d'échange et de partage de données, y compris la couche de base de données, la couche de plateforme, la couche d'application et le modèle de mise en œuvre (voir Article 7).
- c) Le présent document propose plusieurs scénarios d'application concernant l'échange et de partage de données pour les infrastructures territoriales basés sur l'information géographique dans différents cas d'utilisation, par exemple le recensement, la planification et la gestion des infrastructures territoriales, la gestion de l'eau, la gestion des transports, la gestion de la sécurité publique et la protection de l'environnement (voir Article 8).

## 6 Rôles et avantages

Les rôles possibles des parties prenantes concernant l'échange et le partage de données pour les infrastructures territoriales basés sur l'information géographique sont les suivants. La liste des rôles n'est pas exhaustive, mais elle définit les principales parties prenantes lors de l'échange et du partage de données.

- Les gestionnaires de la communauté, y compris le maire et les secteurs gouvernementaux.
- Les fournisseurs de données, y compris les personnes ou organismes fournissant les données.
- Les producteurs de données, y compris les fournisseurs d'acquisition, de traitement, d'intégration des données, etc.
- Les développeurs de plateformes logicielles, y compris les développeurs de systèmes et les éditeurs de services.
- Les opérateurs et mainteneurs de systèmes, y compris les responsables de l'exploitation et de la maintenance des systèmes.
- Les fournisseurs d'équipements, notamment les fournisseurs d'infrastructures, d'équipements matériels, etc.
- Les citoyens, les habitants d'une ville.
- Les consommateurs, personnes ou organismes qui utilisent les infrastructures.

Il convient que l'échange et le partage de données pour les infrastructures territoriales basés sur l'information géographique forment un ensemble de données sur les infrastructures utilisable par les parties prenantes. Il convient que ces données soient continuellement mises à jour, optimisées et élargies afin d'intégrer diverses données, telles que des données démographiques, économiques et sur les bâtiments. Il convient que les parties prenantes de chaque rôle partagent leurs propres données sur la plateforme de service public de l'infrastructure urbaine, afin que les autres rôles puissent les interroger et les utiliser, de sorte que les données puissent être partagées rapidement et efficacement, en favorisant l'ouverture et l'intelligence du développement de la ville.

Les avantages de l'échange et du partage de données pour les infrastructures territoriales basés sur l'information géographique sont les suivants (ces avantages comprennent, sans s'y limiter, les éléments suivants):

- pour les gestionnaires des communautés, le processus d'échange et de partage de données facilitera la prise de décision scientifique et améliorera l'efficacité de la gestion;
- pour les fournisseurs de données, l'échange et le partage de données contribueront à l'enrichissement des données et permettront de fournir de meilleurs produits de données;
- pour les producteurs de données, le processus d'échange et de partage de données offrira davantage d'opportunités de coopération pour la production de données;
- pour les développeurs de plateformes logicielles, la demande de plateformes logicielles sera plus claire après l'échange et le partage de données. Cela permet d'améliorer les fonctions du système et de créer davantage de débouchés pour les développeurs;