

ISO/TC 268

Date: 2019-12

ISO/TS 37107:2019 (F)

ISO/TC 268

Secrétariat: ~~AFNOR~~

**Villes et communautés territoriales durables — Modèle de maturité pour des communautés territoriales durables et intelligentes**

*Sustainable cities and communities — Maturity model for smart sustainable communities*

ICS: 13.020.20



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO/TS 37107:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fe8e855f-4ef0-425c-a6f5-f8e621ecf46f/iso-ts-37107-2019>

Type du document: Norme internationale  
Sous-type du document:  
Stade du document: (60) Publication  
Langue du document: F



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

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

CP 401 • Ch. de Blandonnet 8-

CH-1214 Vernier, Geneva

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

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

Site

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

web:

[standards.iteh.ai](http://standards.iteh.ai) [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

ISO/TS 37107:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fe8e855f-4ef0-425c-a6f5-f8e621ecf46f/iso-ts-37107-2019>

Sommaire	Page
<b>Avant-propos</b> .....	<b>5</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>6</b>
<b>1</b> — <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> — <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> — <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> — <b>Méthodologie et structure</b> .....	<b>2</b>
<b>4.1</b> — <b>Contexte</b> .....	<b>2</b>
<b>4.2</b> — <b>Principes de conception du MMSSC</b> .....	<b>2</b>
<b>4.3</b> — <b>Vue d'ensemble de la structure du MMSSC</b> .....	<b>3</b>
<b>4.4</b> — <b>Dimensions et caractéristiques d'une communauté territoriale durable guidée par l'intelligence</b> .....	<b>5</b>
<b>4.5</b> — <b>Niveaux de maturité</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b> — <b>Structure et utilisation du MMSSC</b> .....	<b>10</b>
<b>5.1</b> — <b>Comment établir une situation de référence de la maturité actuelle</b> .....	<b>10</b>
<b>5.2</b> — <b>Comment utiliser le modèle pour améliorer les performances à l'avenir</b> .....	<b>12</b>
<b>5.3</b> — <b>Comment utiliser le modèle conjointement avec d'autres modèles de maturité</b> .....	<b>15</b>
<b>Annexe A (informative) Critères de réalisation du MMSSC</b> .....	<b>18</b>
<b>Annexe B (informative) Documents utiles pour permettre aux collectivités d'aborder chaque dimension du MMSSC</b> .....	<b>47</b>
<b>Annexe C (informative) Liens entre le MMSSC et l'ISO 18091</b> .....	<b>51</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>53</b>
<b>Avant-propos</b> .....	<b>5</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>6</b>
<b>1</b> — <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> — <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> — <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> — <b>Méthodologie et structure</b> .....	<b>2</b>
<b>4.1</b> — <b>Contexte</b> .....	<b>2</b>
<b>4.2</b> — <b>Principes de conception du MMSSC</b> .....	<b>2</b>
<b>4.3</b> — <b>Vue d'ensemble de la structure du MMSSC</b> .....	<b>3</b>
<b>4.4</b> — <b>Dimensions et caractéristiques d'une communauté territoriale durable guidée par l'intelligence</b> .....	<b>5</b>
<b>4.5</b> — <b>Niveaux de maturité</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b> — <b>Structure et utilisation du MMSSC</b> .....	<b>10</b>
<b>5.1</b> — <b>Comment établir une situation de référence de la maturité actuelle</b> .....	<b>10</b>
<b>5.2</b> — <b>Comment utiliser le modèle pour améliorer les performances à l'avenir</b> .....	<b>12</b>

<b>5.3</b>	<b>Comment utiliser le modèle conjointement avec d'autres modèles de maturité .....</b>	<b>15</b>
<b>Annexe A (informative)</b>	<b>Critères de réalisation du MMSSC.....</b>	<b>18</b>
<b>Annexe B (informative)</b>	<b>Documents utiles pour permettre aux collectivités d'aborder chaque dimension du MMSSC.....</b>	<b>47</b>
<b>Annexe C (informative)</b>	<b>Liens entre le MMSSC et l'ISO 18091 .....</b>	<b>51</b>
<b>Bibliographie.....</b>		<b>53</b>

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO/TS 37107:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fe8e855f-4ef0-425c-a6f5-f8e621ecf46f/iso-ts-37107-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fe8e855f-4ef0-425c-a6f5-f8e621ecf46f/iso-ts-37107-2019>

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

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 268, *Villes et communautés territoriales durables*.

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](http://www.iso.org/fr/members.html) [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

## Introduction

Le Programme de développement durable des Nations Unies (ONU), «Transformer notre monde: le Programme de développement durable à l'horizon 2030», a été adopté par les principaux États du monde entier en septembre 2015. Au travers de 17 objectifs de développement durable («Sustainable Development Goals», SDG) et de 169 cibles, ce programme vise à mettre fin à la pauvreté et à promouvoir la prospérité et le bien-être à l'horizon 2030, tout en réduisant l'impact des activités humaines sur l'environnement. Les SDG de l'ONU ciblent directement les villes par le biais de l'Objectif 11, qui vise à «faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables».

Le présent document a été élaboré en réponse à une demande croissante émanant des dirigeants de villes et de communautés territoriales autour du développement d'un outil de diagnostic simple d'utilisation et de portée générale, qui leur permette d'évaluer dans quelle mesure ils mettent en œuvre les bonnes pratiques. Le modèle de maturité décrit dans le présent document a été élaboré en étroite collaboration avec plusieurs villes pilotes, parmi lesquelles: Birmingham, Royaume-Uni; Cambridge, Royaume-Uni; Glasgow, Royaume-Uni; Londres, Royaume-Uni; Peterborough, Royaume-Uni; Dubaï, Émirats arabes unis; Tianjin, Chine; Singapour; Moscou, Russie; Sydney, Australie.

Le présent document est structuré en cinq parties:

- l'Article 1 décrit le domaine d'application du Modèle de maturité pour les communautés territoriales durables et intelligentes (MMSSC);
- l'Article 2 dresse la liste des références normatives;
- l'Article 3 donne les termes et définitions utilisés dans le document;
- l'Article 4 décrit la méthodologie et les principes utilisés dans le développement du MMSSC;
- l'Article 5 présente la structure du MMSSC résultant de ce processus de développement et fournit des recommandations sur la manière d'utiliser le MMSSC, en examinant:
  - comment utiliser le MMSSC pour établir le degré de maturité actuel d'une communauté;
  - comment utiliser le MMSSC pour améliorer les performances à l'avenir, et
  - comment utiliser le MMSSC parallèlement à d'autres modèles de maturité qui traitent plus en détail d'aspects spécifiques d'un développement durable guidé par l'intelligence (tel que le modèle Smart Mature Resilience du CEN et la matrice d'assurance qualité des principales fonctions des administrations locales décrites dans l'ISO 18091).

Des outils d'aide sont fournis dans trois annexes:

- l'Annexe A décrit l'outil de diagnostic détaillé à utiliser lors de l'application du MMSSC;
- l'Annexe B représente l'ensemble plus vaste de normes et recommandations ISO que les communautés territoriales peuvent utiliser pour tirer profit des points forts et pallier les points faibles qu'elles peuvent identifier lors de l'utilisation du MMSSC;

- l'Annexe C établit une cartographie plus détaillée de ce modèle par rapport aux principales fonctions des administrations locales décrites dans l'ISO 18091, afin de faciliter l'utilisation conjointe des deux outils.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO/TS 37107:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fe8e855f-4ef0-425c-a6f5-f8e621ecf46f/iso-ts-37107-2019>



## Villes et communautés territoriales durables — Modèle de maturité pour des communautés territoriales durables et intelligentes

### 1 Domaine d'application

Le présent document fournit un modèle de maturité de portée générale pour les communautés territoriales durables et intelligentes (MMSSC), que les villes et les communautés territoriales peuvent utiliser pour réaliser une auto-évaluation et qui peut servir de base à une analyse comparative entre plusieurs villes. Le MMSSC offre aux dirigeants de communautés territoriales un moyen simple d'évaluer le degré de maturité de leur communauté territoriale dans son parcours vers l'adoption des bonnes pratiques spécifiées dans les normes ISO relatives à un développement durable guidé par l'intelligence; d'identifier leurs points forts et leurs points faibles; puis de trouver rapidement les normes internationales et les recommandations les plus pertinentes compte tenu de leurs besoins.

### 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 37100, *Villes et communautés territoriales durables — Vocabulaire*

ISO 37153, *Infrastructures communautaires intelligentes — Modèle de maturité pour l'évaluation et l'amélioration*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 37100 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 <http://www.electropedia.org/>

## 5.4 Méthodologie et structure

### 5.4.1 Contexte

Le MMSSC doit utiliser la méthodologie de l'ISO 37153 applicable au développement de modèles de maturité. Cette méthodologie extrêmement pertinente s'appuie sur d'autres normes couramment utilisées pour les modèles de maturité (tels que le modèle de maturité de capacité présenté dans la série ISO/IEC 15504, qui traite de la maturité dans le domaine du développement de logiciels). Cette méthodologie, ainsi que la structure du MMSSC qui en résulte, est décrite ci-après:

- le 4.3 présente une vue d'ensemble du MMSSC;
- le 4.4 décrit plus en détail les dimensions et les caractéristiques essentielles d'une communauté territoriale durable guidée par l'intelligence qui sont évaluées dans le cadre du modèle;
- le 4.5 décrit les cinq niveaux de maturité utilisés dans le MMSSC pour décrire chacune des caractéristiques essentielles.

Cependant, le 4.2 définit d'abord les principes qui ont été suivis pour appliquer la méthodologie de l'ISO 37153 afin de développer le MMSSC.

### 5.4.2 Principes de conception du MMSSC

L'ISO 37153 est une méthodologie utilisée pour développer des modèles de maturité destinés à évaluer la maturité d'une infrastructure territoriale intelligente. Dans le présent document, elle a été déployée dans le but d'évaluer la maturité d'une communauté territoriale dans son ensemble. L'étendue du domaine d'application du MMSSC suppose inévitablement de faire un certain nombre de choix lors de l'application de la méthodologie de l'ISO 37153. Ces choix sont guidés par huit principes qui définissent le MMSSC, comme le montre le Tableau 1.

Il peut inévitablement y avoir des tensions entre certains de ces principes; par exemple, plus le modèle est exhaustif, plus il devient détaillé et moins il est simple à utiliser. Pour trouver un bon compromis, le Principe 1 (Priorité à l'utilisateur) a été utilisé comme principale question déterminante: quelle approche apporte le plus de valeur aux utilisateurs-?

**Tableau 1 — Principes de conception du MMSSC**

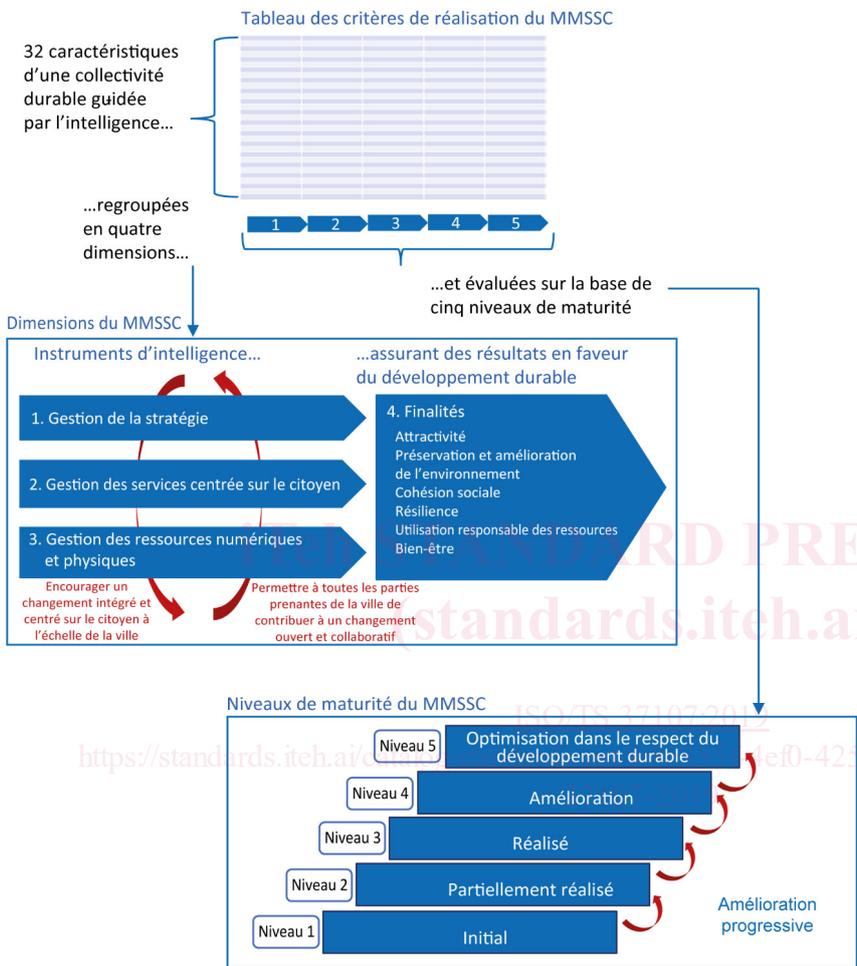
Principe du MMSSC	Description
Priorité à l'utilisateur	Il convient que le MMSSC soit développé en étroite collaboration avec les dirigeants des villes et communautés territoriales afin de s'assurer qu'il répond à leurs besoins d'une manière conviviale.
Exhaustivité	Il convient que le MMSSC couvre, tout du moins à un niveau général, les principales difficultés rencontrées à l'échelle de la ville dans sa transition vers une communauté territoriale durable guidée par l'intelligence.
Applicable à toutes les communautés territoriales	Il convient que le MMSSC présente une utilité pour les communautés territoriales, quelle qu'en soit l'échelle, aussi bien urbaine que rurale, même si certains éléments s'appliquent plus spécifiquement à la conduite du changement à l'échelle urbaine.
Simplicité d'utilisation	Il convient que le MMSSC ne soit pas complexe et qu'il soit à la fois intuitif et facile à utiliser. Il convient qu'il puisse être utilisé sans impliquer une collecte de données lourde et coûteuse.

Flexibilité	Il convient que le MMSSC soit applicable à des communautés territoriales de tailles et de types très différents, indépendamment de leur contexte social, économique et culturel.
Neutralité technologique	Il convient que le MMSSC évite de définir des niveaux de maturité du point de vue de l'adoption de technologies ou solutions spécifiques, qui risquent rapidement de tomber dans l'obsolescence.
Orientation vers l'action	Il convient de concevoir le MMSSC de telle sorte que tous les écarts ou points faibles identifiés puissent être facilement mis en correspondance avec les conseils pratiques donnés dans les normes internationales quant à la manière dont une communauté territoriale peut les combler.
Extensibilité et interopérabilité	Il convient que le MMSSC utilise une structure modulaire, extensible et interopérable, en déployant l'approche normalisée recommandée dans l'ISO 37153 afin de l'élargir facilement à une phase ultérieure, par exemple: <ul style="list-style-type: none"> <li>— en développant des versions du modèle propres à un secteur;</li> <li>— en assurant une interopérabilité avec d'autres modèles de maturité plus détaillés qui examinent les caractéristiques individuelles du MMSSC à de plus hauts niveaux de détails que ne le permet un modèle général tel que le MMSSC.</li> </ul>

### 5.34.3 Vue d'ensemble de la structure du MMSSC

La Figure 1 présente succinctement la structure générale du MMSSC. Comme indiqué sur la figure, le modèle est une matrice qui définit un ensemble de 32 caractéristiques (regroupées en quatre dimensions: finalités; gestion de la stratégie; gestion des services centrée sur le citoyen; et gestion des ressources numériques et physiques) en fonction de cinq niveaux de maturité (sur une échelle de 1 à 5, où chaque niveau représente une amélioration de performance par rapport au niveau précédent).

Le 4.4 décrit les caractéristiques et les dimensions, et le 4.5 donne les définitions des niveaux de maturité. L'Annexe A fournit le tableau des critères de réalisation ainsi obtenu, qui décrit en détail les critères qu'une caractéristique donnée doit satisfaire afin d'atteindre un niveau de maturité en particulier.



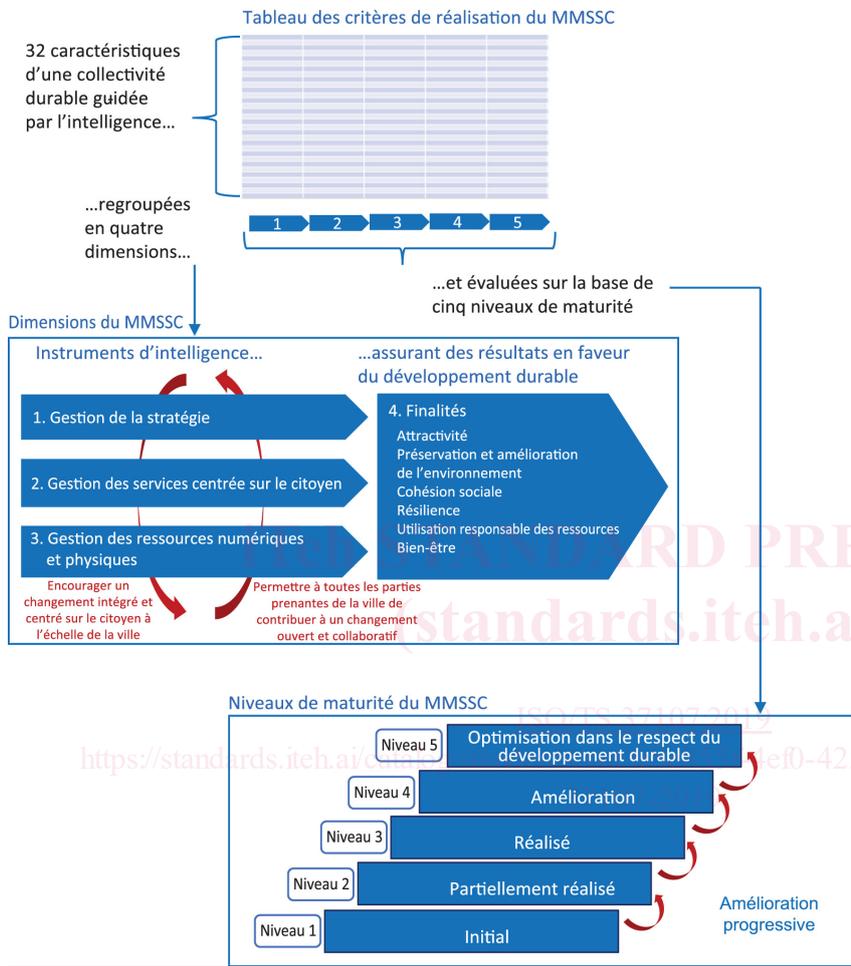


Figure 1 — Vue d'ensemble de la structure du MMSSC

#### 5.44.4 Dimensions et caractéristiques d'une communauté territoriale durable guidée par l'intelligence

Le MMSSC évalue une communauté territoriale sur quatre dimensions.

## ISO/TS 37107:2019(F)

Les dimensions 1 à 3 du modèle évaluent la maturité de la ville sur le plan de la mise en place d'instruments d'intelligence. Les dimensions évaluées sont dérivées des bonnes pratiques décrites dans les normes ISO en ce qui concerne les villes intelligentes et les infrastructures territoriales intelligentes<sup>1</sup>.

Ces normes décrivent 26 instruments d'intelligence («Smart Enablers»), regroupés dans trois dimensions<sup>2</sup>:

- gestion de la stratégie: les principaux aspects de la gouvernance, de la planification et de la prise de décision qu'il est nécessaire de gérer au niveau de la ville dans sa globalité, plutôt qu'au niveau des départements, organisations ou secteurs individuels de la ville;
- gestion des services centrée sur le citoyen: «habilitation intelligente» des modalités de planification et de fourniture des services aux citoyens et aux entreprises de la ville, notamment la co-création de services répondant aux conditions et aux besoins locaux;
- gestion des ressources physiques et numériques: les modifications apportées au mode de gestion des ressources physiques, technologiques et d'information dans une ville, qui contribuent à accélérer, éliminer le risque et réduire le coût de la conduite du changement au sein de la ville.

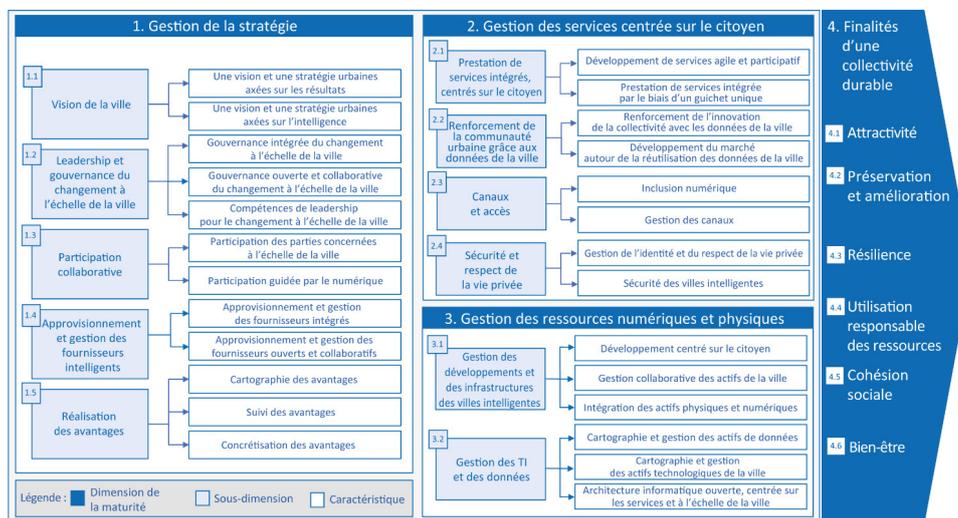
La dimension 4 du modèle évalue la maturité de la ville sur le plan de la réalisation des six finalités d'une collectivité durable décrites dans l'ISO 37101:

- attractivité;
- préservation et amélioration de l'environnement;
- résilience;
- utilisation responsable des ressources;
- cohésion sociale;
- bien-être.

La Figure 2 fournit une illustration détaillée de la structure de ces quatre dimensions et de leurs sous-dimensions. Il convient que les utilisateurs gardent à l'esprit que la finalité des dimensions et des sous-dimensions est seulement de permettre aux collectivités de rendre compte des résultats de leur évaluation MMSSC à différents niveaux d'informations synthétiques et que l'évaluation en soit effectuée au niveau des 31 caractéristiques détaillées dans ces dimensions.

<sup>1</sup> Plus spécifiquement, le modèle de maturité donne une vue d'ensemble de la maturité de la ville en référence aux bonnes pratiques décrites dans l'ISO 37104, l'ISO 37106, l'ISO/TS 37151 et l'ISO/TR 37152.

<sup>2</sup> Ces dimensions suivent la structure utilisée dans l'ISO 37106. Au niveau sous-dimensionnel (tel que représenté à la Figure 2), en revanche, la structure du MMSSC est similaire à celle de l'ISO 37106, bien qu'elle ne soit pas identique. L'ISO 37106, en effet, est axée sur les processus métier indispensables dans une ville intelligente, tandis que le MMSSC se concentre sur la mesure des performances et des résultats de ces processus. Lorsqu'un seul processus contribue à fournir plusieurs caractéristiques essentielles d'une ville intelligente, le MMSSC examine la maturité de chaque caractéristique, tandis que l'ISO 37106 fournit des conseils intégrés quant à la manière de gérer ce processus.



ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO/TS 37107:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fe8e855f-4ef0-425c-a6f5-f8e621ecf46f/iso-ts-37107-2019>