
Information géographique — Services de positionnement

Geographic information — Positioning services

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

ISO 19116:2019

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/182236ee-3e66-4901-b6bc-a0b9a10debd8/iso-19116-2019>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 19116:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/182236ee-3e66-4901-b6bc-a0b9a10debd8/iso-19116-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 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
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Symboles, abréviations, compatibilité avec les versions antérieures, notation UML et paquetages	6
4.1 Symboles et abréviations	6
4.2 Compatibilité avec les versions antérieures	7
4.3 Notation UML	8
4.4 Paquetages UML	8
5 Conformité	8
5.1 Vue d'ensemble	8
5.2 Exigences de conformité	8
5.3 Structure des groupes d'exigences	8
6 Modèle de services de positionnement	9
6.1 Vue d'ensemble	9
6.2 Structures de données statiques d'un service de positionnement	10
6.3 Informations de base et étendues d'un service de positionnement	11
7 Définition et description des informations de base	12
7.1 Vue d'ensemble	12
7.2 Informations système	13
7.2.1 Vue d'ensemble	13
7.2.2 PS_System	15
7.2.3 Capacité du système	15
7.2.4 Technologie de positionnement	16
7.2.5 Méthode de référencement	16
7.2.6 Identification de l'instrument	17
7.3 Session	18
7.3.1 Vue d'ensemble	18
7.3.2 PS_Session	18
7.4 Informations d'observations	19
7.4.1 Vue d'ensemble	19
7.4.2 PS_ObservationMode	20
7.4.3 PS_LinkToReferenceSystem	23
7.4.4 PS_MeasurementType	23
7.4.5 Observation	23
7.4.6 Valeurs des transferts de coordonnées (décalages)	25
7.4.7 Vecteur de décalage	26
7.4.8 PS_OffsetSourceType	27
7.5 Informations sur la qualité	27
7.5.1 Vue d'ensemble	27
7.5.2 PS_QualityMode	30
7.6 Opérations des services de positionnement	30
7.6.1 Définition des opérations des services de positionnement	30
7.6.2 Exigences applicables aux opérations des services de positionnement	31
7.6.3 Application des opérations des services de positionnement	33
8 Fiabilité des résultats de positionnement	34
8.1 Vue d'ensemble	34
8.2 Modèle de fiabilité	34
9 Informations spécifiques à la technologie	36

9.1	Vue d'ensemble.....	36
9.2	Conditions de fonctionnement.....	37
9.2.1	PS_OperatingConditions.....	37
9.2.2	PS_ComputationalConditions.....	38
9.2.3	PS_PositionFixMode.....	38
9.2.4	PS_PositioningMode.....	39
9.2.5	PS_ProcessingMode.....	39
9.2.6	Indicateurs de performance.....	39
9.2.7	Conditions de mesure.....	39
9.3	Données de mesure brutes.....	40
Annexe A (normative) Conformité.....		41
Annexe B (informative) Implémentation de rapports sur la précision des services de positionnement.....		44
Annexe C (informative) Vue d'ensemble des services de positionnement.....		48
Annexe D (informative) Conditions de fonctionnement d'un GNSS.....		50
Annexe E (informative) Méthodes d'évaluation de la fiabilité.....		55
Annexe F (informative) Exemples d'extension des résultats des services de positionnement.....		62
Annexe G (informative) Exemples de cas d'utilisation.....		64
Bibliographie.....		68

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

ISO 19116:2019

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/182236ee-3e66-4901-b6bc-a0b9a10debd8/iso-19116-2019>

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/CEI, 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 211, *Information géographique/Géomatique*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 19116:2004), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes.

- Les définitions spécifiques à chaque dispositif ont été retirées du modèle et du corps normatif du document. Elles ont été clarifiées et reformatées à l'[Annexe D](#).
- Les constructions issues des normes annulées ISO 19113, ISO 19114 et ISO 19115 ont été mises à jour, le cas échéant, dans l'ISO 19115-1 et l'ISO 19157. Les références à ces nouvelles normes sont réalisées à l'aide de méthodes approuvées.
- Les entrées terminologiques de la première édition ont été mises à jour et harmonisées avec les autres normes en vigueur du comité ISO/TC 211. Conformément aux Directives ISO/IEC, Partie 2, 2018, les termes non utilisés ont été retirés de la présente édition.
- Les constructions de l'ISO 19111 ont été mises à jour. Les références au document révisé ISO 19111:2019 sont effectuées sur la base de méthodes approuvées.
- Un nouvel ensemble, pratique et concis, de constructions permettant de déterminer la fiabilité d'un résultat de positionnement a été ajouté au modèle, à l'[Article 8](#).
- Tous les modèles UML ont été mis à jour sur la base des concepts relatifs au modèle, de la conformité aux autres normes et de la séparation du contenu technologique spécifique du modèle abstrait.

- Les exigences initiales «rédigées sous forme de déclarations *normatives*» ont fait l'objet d'une nouvelle vérification de cohérence avec le modèle. Le cas échéant, les exigences ont été révisées ou conservées en tant que texte standard.
- D'importantes révisions rédactionnelles ont été effectuées, pour clarifier la structure du document, corriger les erreurs et se conformer aux directives ISO/IEC, Partie 2, en vigueur pour la rédaction des spécifications.

Conformément aux Directives ISO/IEC Partie 2, 2018, *Règles de structure et de rédaction des normes internationales*, le signe décimal est une virgule sur la ligne. Cependant, la Conférence générale des poids et mesures réunie en 2003 a adopté à l'unanimité la résolution suivante:

«Le séparateur décimal doit être soit un point soit une virgule sur la ligne.»

En pratique, le choix entre ces alternatives dépend de l'usage coutumier dans la langue concernée. Dans les domaines techniques de la géodésie et de l'information géographique, il est d'usage d'utiliser toujours le point décimal pour toutes les langues. Cette pratique est utilisée tout au long du présent document.

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.

iTeh Standards (<https://standards.iteh.ai>) Document Preview

ISO 19116:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/182236ce-3e66-4901-b6bc-a0b9a10debd8/iso-19116-2019>

Introduction

Les services de positionnement font partie des services de traitement identifiés dans l'ISO 19119:2016. Les services de traitement comprennent les services qui sont orientés calcul et qui fonctionnent sur des éléments du domaine du modèle, plutôt que d'être directement intégrés au domaine du modèle proprement dit. Le présent document définit et décrit le service de positionnement.

Les services de positionnement utilisent une grande variété de technologies qui fournissent des informations de positionnement et des informations connexes à une grande variété d'applications semblables, comme l'illustre la [Figure 1](#). Bien que ces technologies diffèrent à bien des égards, il existe d'importants éléments d'information qui leur sont communs et qui répondent aux besoins de ces domaines d'application, comme les données de positionnement, le moment de l'observation et leur exactitude. De plus, certains éléments d'information ne s'appliquant qu'à des technologies particulières sont parfois nécessaires pour utiliser correctement les résultats de positionnement, comme la puissance du signal, les facteurs géométriques et les mesures brutes. Par conséquent, le présent document comprend à la fois des éléments de données généraux applicables à une grande variété de services de positionnement et des éléments spécifiques à des technologies particulières.

Interface

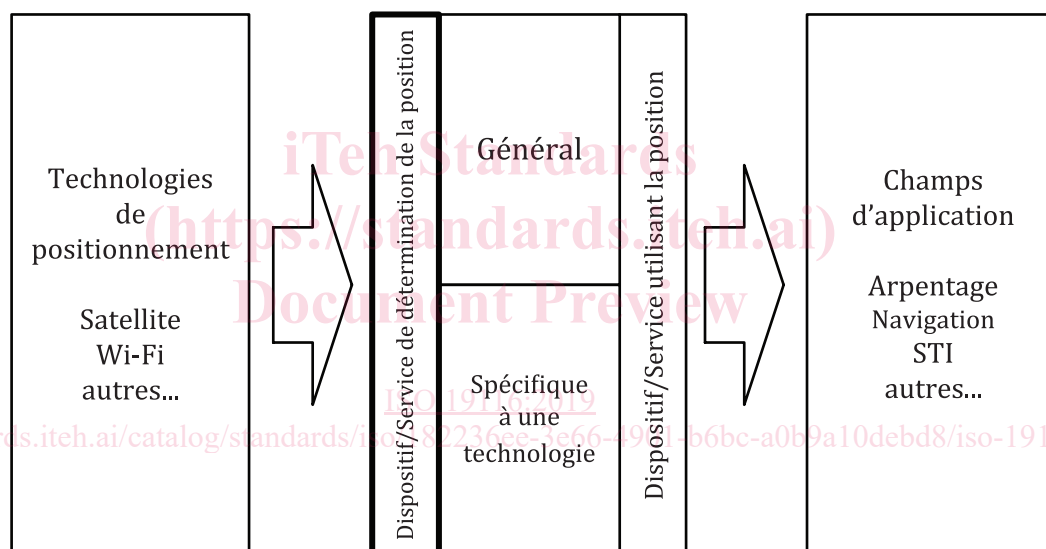


Figure 1 — Vue d'ensemble des services de positionnement

La technologie de positionnement électronique est à même de mesurer les coordonnées d'un emplacement sur ou à proximité de la Terre avec une grande rapidité et une grande exactitude, permettant ainsi aux systèmes d'information géographique d'être peuplés d'un nombre illimité d'objets. Toutefois, les technologies de détermination de la position n'ont ni une structure commune pour l'expression des informations de positionnement, ni des structures communes pour l'expression de l'exactitude et de la fiabilité. L'interface des services de positionnement spécifiée dans le présent document fournit des structures de données et des opérations qui permettent aux systèmes à orientation spatiale d'utiliser des technologies de positionnement d'une plus grande efficacité et interopérabilité.