

---

---

**Engins de terrassement et machines  
mobiles de construction de routes —  
Échange de données sur le chantier —  
Partie 3:  
Données télématiques**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Earth-moving machinery and mobile road construction machinery —  
Worksite data exchange —  
Part 3: Telematics data*  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO/TS 15143-3:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75857cee-b6b7-48ed-bd33-1b511dd5a770/iso-ts-15143-3-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75857cee-b6b7-48ed-bd33-1b511dd5a770/iso-ts-15143-3-2020>



## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/TS 15143-3:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75857cee-b6b7-48ed-bd33-1b511dd5a770/iso-ts-15143-3-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75857cee-b6b7-48ed-bd33-1b511dd5a770/iso-ts-15143-3-2020>



### DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	vii
Introduction.....	viii
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b> <b>Termes, définitions et abréviations</b> .....	<b>3</b>
3.1    Termes et définitions.....	3
3.2    Abréviations.....	5
<b>4</b> <b>Gestion des données et contrôle d'accès</b> .....	<b>6</b>
4.1    Période de scrutation.....	6
4.2    Modification des éléments de données dans le temps.....	6
4.3    Cas d'utilisation d'éléments de données.....	6
4.4    Référence croisée d'élément de donnée.....	6
4.5    Authentification d'accès.....	7
<b>5</b> <b>Formats de réponse</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b> <b>Liens de déclaration XML vers des segments de définition</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b> <b>Pagination</b> .....	<b>8</b>
<b>8</b> <b>Découvrabilité</b> .....	<b>8</b>
8.1    Généralités.....	8
8.2    Terminal d'instantanés.....	8
8.2.1    Généralités.....	8
8.2.2    Instantané du parc.....	8
8.2.3    Instantané à un élément.....	9
8.3    Terminal de série chronologique.....	10
8.4    Liens.....	11
8.4.1    Généralités.....	11
8.4.2    Attribut de référence (rel).....	11
8.4.3    URL de référence hypermédia (href).....	12
<b>9</b> <b>Formats de date et d'heure</b> .....	<b>12</b>
<b>10</b> <b>Synthèse des champs de données</b> .....	<b>12</b>
<b>11</b> <b>Description des champs de données</b> .....	<b>14</b>
11.1    Généralités.....	14
11.2    Informations sur l'en-tête de machine.....	15
11.2.1    Généralités.....	15
11.2.2    Date d'installation de l'unité télématique.....	15
11.2.3    Marque d'équipement.....	15
11.2.4    Modèle d'équipement.....	16
11.2.5    Identifiant matériel.....	16
11.2.6    Numéro de série.....	16
11.2.7    Identifiant ISO OEM (PIN ou VIN).....	16
11.3    Dernier emplacement connu.....	16
11.3.1    Généralités.....	16
11.3.2    Date et heure à l'emplacement.....	16
11.3.3    Latitude de l'emplacement.....	17
11.3.4    Longitude de l'emplacement.....	17
11.3.5    Altitude de l'emplacement.....	17
11.3.6    Unité de mesure de l'altitude.....	17
11.3.7    Terminal de la série chronologique de l'emplacement (demande).....	17
11.3.8    Schéma de réponse de l'emplacement (réponse).....	17
11.4    Heures de fonctionnement.....	18
11.4.1    Généralités.....	18

11.4.2	Date et heure des heures de fonctionnement.....	18
11.4.3	Heures de fonctionnement.....	18
11.4.4	Terminal des heures de fonctionnement (demande).....	18
11.4.5	Schéma des heures de fonctionnement (réponse).....	18
11.5	Carburant cumulé utilisé (préférence).....	19
11.5.1	Généralités.....	19
11.5.2	Date et heure du carburant cumulé utilisé.....	19
11.5.3	Unité de mesure du carburant utilisé à ce jour.....	19
11.5.4	Quantité de carburant utilisée à ce jour.....	19
11.5.5	Terminal de carburant cumulé utilisé (demande).....	19
11.5.6	Schéma du carburant cumulé utilisé (réponse).....	19
11.6	Carburant utilisé au cours des 24 heures précédentes (alternative, non privilégiée).....	20
11.6.1	Généralités.....	20
11.6.2	Date et heure d'utilisation du carburant au cours des 24 heures précédentes.....	20
11.6.3	Unité de mesure du carburant utilisé au cours des 24 heures précédentes.....	20
11.6.4	Carburant utilisé au cours des 24 heures précédentes.....	20
11.6.5	Carburant utilisé au terminal des 24 heures précédentes (demande).....	20
11.6.6	Schéma du carburant utilisé au cours des 24 heures précédentes (réponse).....	21
11.7	Distance cumulée parcourue.....	21
11.7.1	Généralités.....	21
11.7.2	Date et heure de la distance.....	21
11.7.3	Unité de mesure de la distance.....	22
11.7.4	Distance cumulée parcourue.....	22
11.7.5	Terminal de distance cumulée parcourue (demande).....	22
11.7.6	Schéma de la distance parcourue cumulée (réponse).....	22
11.8	Numéro de référence des codes de mise en garde.....	22
11.8.1	Généralités.....	22
11.8.2	Date et heure du code.....	23
11.8.3	Identifiant du numéro de référence des symboles IEC/ISO.....	23
11.8.4	Description du code.....	23
11.8.5	Terminal de numéro de référence de codes de mise en garde (demande).....	23
11.8.6	Schéma de numéros de référence des codes de mise en garde (réponse).....	23
11.9	Heures d'inactivité cumulées en fonctionnement.....	24
11.9.1	Généralités.....	24
11.9.2	Date et heure des heures d'inactivité cumulées en fonctionnement.....	24
11.9.3	Heures d'inactivité cumulées en fonctionnement.....	24
11.9.4	Terminal des heures d'inactivité cumulées en fonctionnement (demande).....	24
11.9.5	Schéma des heures d'inactivité cumulées en fonctionnement (réponse).....	24
11.10	Pourcentage de carburant restant.....	25
11.10.1	Généralités.....	25
11.10.2	Date et heure du pourcentage de carburant restant.....	25
11.10.3	Pourcentage de carburant restant.....	25
11.10.4	Unité de mesure pour la capacité du réservoir de carburant.....	25
11.10.5	Capacité du réservoir de carburant.....	25
11.10.6	Terminal du pourcentage de carburant restant (demande).....	25
11.10.7	Schéma du pourcentage de carburant restant (réponse).....	26
11.11	Pourcentage de DEF restant.....	26
11.11.1	Généralités.....	26
11.11.2	Date et heure du pourcentage de DEF restant.....	26
11.11.3	Pourcentage de DEF restant.....	26
11.11.4	Unité de mesure pour la capacité du réservoir de DEF.....	27
11.11.5	Capacité du réservoir de DEF.....	27
11.11.6	Terminal de pourcentage de DEF restant (demande).....	27
11.11.7	Schéma du pourcentage de DEF restant (réponse).....	27
11.12	État du moteur.....	27
11.12.1	Généralités.....	27
11.12.2	Date et heure de l'état du moteur.....	28
11.12.3	Numéro du moteur.....	28

11.12.4	État du moteur.....	28
11.12.5	Terminal de l'état du moteur (demande).....	28
11.12.6	Schéma d'état du moteur (Réponse).....	28
11.13	État d'entrée numérique.....	29
11.13.1	Généralités.....	29
11.13.2	Date et heure de la réponse de l'ensemble d'entrées numériques.....	29
11.13.3	Numéro d'entrée numérique.....	29
11.13.4	État de communication d'entrée numérique.....	29
11.13.5	Terminal de l'état d'entrée numérique (demande).....	29
11.13.6	Schéma d'état d'entrée numérique (réponse).....	29
11.14	Heures cumulées de prise de puissance.....	30
11.14.1	Généralités.....	30
11.14.2	Date et heure de la prise de puissance cumulée.....	30
11.14.3	Heures cumulées de prise de puissance.....	30
11.14.4	Terminal des heures de prise de puissance cumulée (demande).....	30
11.14.5	Schéma des heures de prise de puissance cumulée (réponse).....	30
11.15	Facteur de charge journalière moyenne du moteur.....	31
11.15.1	Généralités.....	31
11.15.2	Date et heure du facteur de charge moyenne.....	31
11.15.3	Facteur de charge moyenne pour la période précédente de 24 heures.....	31
11.15.4	Terminal du facteur de charge journalière moyenne du moteur (demande).....	31
11.15.5	Schéma du facteur de charge journalière moyenne du moteur (réponse).....	32
11.16	Vitesse journalière de pointe.....	32
11.16.1	Généralités.....	32
11.16.2	Date et heure de la vitesse de déplacement de pointe.....	32
11.16.3	Unités de mesure pour la vitesse.....	32
11.16.4	Vitesse de pointe des 24 heures précédentes.....	32
11.16.5	Terminal de vitesse journalière de pointe (demande).....	33
11.16.6	Schéma de vitesse journalière de pointe (réponse).....	33
11.17	Comptage cumulé de charges.....	33
11.17.1	Généralités.....	33
11.17.2	Date et heure du comptage de charges.....	33
11.17.3	Comptage cumulé de charges.....	33
11.17.4	Terminal du comptage cumulé de charges (demande).....	34
11.17.5	Schéma du comptage cumulé de charges (réponse).....	34
11.18	Charge utile cumulée totale.....	34
11.18.1	Généralités.....	34
11.18.2	Date et heure de la charge utile cumulée.....	34
11.18.3	Unité de mesure de la charge utile.....	34
11.18.4	Charge utile cumulée.....	35
11.18.5	Terminal du total de la charge utile cumulée (demande).....	35
11.18.6	Schéma du total de charge utile cumulée (réponse).....	35
11.19	Heures cumulées de régénération non productive.....	35
11.19.1	Généralités.....	35
11.19.2	Date et heure pour les heures cumulées de régénération non productive.....	36
11.19.3	Heures cumulées de régénération non productive.....	36
11.19.4	Terminal d'heures cumulées de régénération non productive (demande).....	36
11.19.5	Schéma d'heures cumulées de régénération non productive (réponse).....	36
11.20	Heures d'inactivité cumulées hors fonctionnement.....	36
11.20.1	Généralités.....	36
11.20.2	Date et heure des heures d'inactivité cumulées hors fonctionnement.....	37
11.20.3	Heures d'inactivité cumulées hors fonctionnement.....	37
11.20.4	Terminal des heures d'inactivité cumulées hors fonctionnement (demande).....	37
11.20.5	Schéma des heures d'inactivité cumulées hors fonctionnement (réponse).....	37
11.21	Description des champs de données pour les codes propres à chaque système.....	38
11.21.1	Généralités.....	38
11.21.2	Identifiant de code de diagnostic des problèmes.....	38
11.21.3	Date et heure du code.....	39

11.21.4	Gravité du code.....	39
11.21.5	Description du code .....	39
11.21.6	Unité de mesure pour la température de l'air ambiant.....	39
11.21.7	Température de l'air ambiant au moment où le code a été déclenché.....	39
11.21.8	Description de la source de code.....	39
11.21.9	Description des champs de données pour les codes propres à chaque terminal de système (demande).....	39
11.21.10	.....	
	Description des champs de données pour les codes propres à chaque schéma de système (réponse).....	39
<b>12</b>	<b>Schémas de données.....</b>	<b>40</b>
12.1	Schéma commun .....	40
12.2	Schéma de série chronologique.....	40
<b>13</b>	<b>Erreurs de syntaxe.....</b>	<b>40</b>
<b>Annexe A</b>	<b>(informative) Relation entre le présent document et l'ISO 15143-2.....</b>	<b>42</b>
<b>Annexe B</b>	<b>(informative) Prise en charge et recueil des données.....</b>	<b>63</b>
<b>Annexe C</b>	<b>(informative) Schéma commun .....</b>	<b>64</b>
<b>Annexe D</b>	<b>(informative) Schéma de série chronologique.....</b>	<b>69</b>
<b>Annexe E</b>	<b>(normative) Processus d'ajout de nouveaux éléments de données au présent document.....</b>	<b>70</b>
<b>Bibliographie</b>	.....	<b>75</b>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75857cee-b6b7-48ed-bd33-1b511dd5a770/iso-ts-15143-3-2020>

## 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 appelée 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/patents](http://www.iso.org/patents)).

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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Le présent document a été élaboré par le comité technique de l'ISO/TC 127, *Engins de terrassement*, Sous-comité SC 3, *Caractéristiques des machines, systèmes électriques et électroniques, fonctionnement et maintenance*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO/TS 15143-3:2016), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

- ajout de l'[Annexe E](#) (normative) qui spécifie le processus d'ajout de nouveaux éléments de données à l'ISO/TS 15143-3;
- amélioration rédactionnelle du texte.

Le présent document est destiné à être utilisé conjointement avec l'ISO 15143-1 et l'ISO 15143-2.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 15143 peut être consultée sur le site de l'ISO.

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

## Introduction

Le présent document est un schéma des données transmises directement du fabricant ou du fournisseur de l'équipement au propriétaire de l'équipement dans un format normalisé pour l'utilisation et la commodité des propriétaires d'équipement ayant des parcs d'équipements mixtes.

Il définit un ensemble de services Web qui donnent des informations sur les parcs d'équipements mobiles et leurs données télématiques associées. Les informations sur un parc sont fournies sous forme de ressources, généralement sur Internet, à une adresse Web (URL) connue.

L'application client peut accéder à ces ressources en envoyant des demandes HTTPS GET au serveur à l'adresse indiquée. Le serveur répond avec un document d'informations sur l'équipement dont le vocabulaire est défini dans le présent document.

L'ISO/TC 127/SC 3 tient à remercier l'AEMP (Association of Equipment Manufacturers et l'Association of Equipment Management Professionals) pour leur contribution aux travaux préliminaires sur ce sujet.

Le présent document a pour but de permettre aux utilisateurs finaux d'accéder directement à leurs données de parc spécifiques, et non de permettre à des tiers de recouper des données provenant de l'ensemble des utilisateurs finaux ou à d'autres fins. L'utilisation de ce document permet à chaque utilisateur final ou développeur d'applications clients rattaché de développer des applications à des fins jugées appropriées par l'utilisateur final.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/TS 15143-3:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75857cee-b6b7-48ed-bd33-1b511dd5a770/iso-ts-15143-3-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75857cee-b6b7-48ed-bd33-1b511dd5a770/iso-ts-15143-3-2020>



# Engins de terrassement et machines mobiles de construction de routes — Échange de données sur le chantier —

## Partie 3: Données télématiques

### 1 Domaine d'application

Le présent document précise le schéma de communication conçu pour fournir des données d'état des machines mobiles provenant du serveur d'un fournisseur de télématique aux applications clients par Internet. Les données sont recueillies à partir d'une machine mobile à l'aide d'un équipement d'enregistrement de données télématiques, et stockées sur le serveur d'un fournisseur de télématique. Le présent document décrit les enregistrements de communications utilisés pour demander des données au serveur, et les réponses du serveur contenant des éléments de données à utiliser dans l'analyse des performances de la machine et de l'état de gestion de la machine liée au fonctionnement et/ou à la maintenance.

Il s'applique aux engins de terrassement automoteurs tels que définis dans l'ISO 6165 et aux machines mobiles de construction de routes telles que définies dans l'ISO 22242 équipées d'instruments de localisation et de temps.

Il ne s'applique pas au recueil de données à bord, au protocole de communication à bord (par exemple, le CANbus) ou à la transmission sans fil des données de machines mobiles au serveur du fournisseur de télématique après que les données ont été recueillies par l'enregistreur de données. Voir [Figure 1](#).

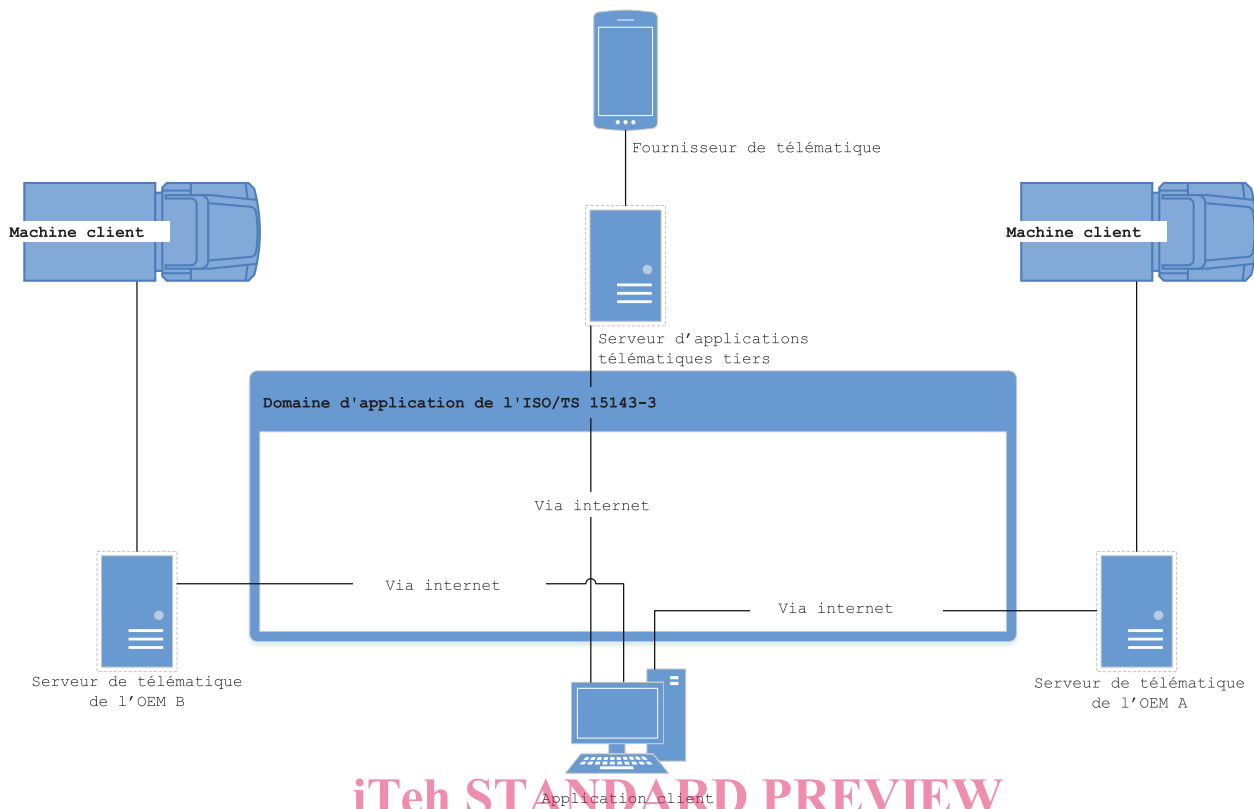


Figure 1 — Topographie du système de télématique conceptuel de parc mixte dans le domaine d'application du présent document

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75857cee-b6b7-48ed-bd33-1b511dd5a770/iso-ts-15143-3-2020>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75857cee-b6b7-48ed-bd33-1b511dd5a770/iso-ts-15143-3-2020>

## 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 3779, *Véhicules routiers — Numéro d'identification des véhicules (VIN) — Contenu et structure*

ISO 6405-1, *Engins de terrassement — Symboles pour les commandes de l'opérateur et autres indicateurs — Partie 1: Symboles communs*

ISO 6405-2, *Engins de terrassement — Symboles pour les commandes de l'opérateur et autres indications — Partie 2: Symboles spécifiques aux engins, équipements et accessoires*

ISO 7000, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Symboles enregistrés*

ISO 8601 (toutes les parties), *Date et heure — Représentations pour l'échange d'information*

ISO 10261, *Engins de terrassement — Système de numérotation pour l'identification des produits*

ISO 15143-2:2010, *Engins de terrassement et machines mobiles de construction de routes — Échange de données sur le chantier — Partie 2: Dictionnaire de données*

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment*

ECMA-404, *The JSON Data Interchange Format*

IETF RFC 7231, *Hypertext Transfer Protocol (HTTP/1.1): Semantics and Context*

## 3 Termes, définitions et abréviations

### 3.1 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 <http://www.electropedia.org/>

#### 3.1.1

##### **numéro de référencement des codes de mise en garde**

Numéro d'enregistrement de symboles ISO/IEC tel que défini dans l'ISO 7000 et référencé dans l'ISO 6405-1 et l'ISO 6405-2

Note 1 à l'article: Les numéros de référencement des codes de mise en garde sont récupérés du serveur du fournisseur de télématique (3.1.18) et renvoient à des symboles normalisés représentant différentes conditions présentes sur les engins de terrassement et les machines mobiles de construction de routes.

#### 3.1.2

##### **chantier de construction**

emplacement de l'exploitation d'un parc d'équipements mobiles généralement identifiés comme des machines de construction, où les machines sont utilisées pour effectuer des travaux

#### 3.1.3

##### **application client**

Utilisateur final (3.1.7) ou développeur tiers d'applications rattaché

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75857cee-b6b7-48ed-bd33-1b511dd5a770/iso-ts-15143-3-2020>

#### 3.1.4

##### **élément de données**

exemple de données transmises par le serveur de l'OEM à l'application client (3.1.3) conformes à la définition de la quantité ou de l'état décrit à l'Article 11 du présent document

#### 3.1.5

##### **découvrabilité**

obligation de stocker les données de manière à ce qu'elles puissent être accessibles si nécessaire

#### 3.1.6

##### **terminal**

adresse ou point de connexion vers le serveur du fournisseur pour une méthode API spécifique

Note 1 à l'article: Les terminaux sont associés par une URL.

#### 3.1.7

##### **utilisateur final**

organisme propriétaire ou exploitant (ou les deux) des machines mobiles

Note 1 à l'article: L'utilisateur final utilise les données télématiques pour gérer les tâches associées aux travaux effectués sur un chantier de construction (3.1.2).

#### 3.1.8

##### **code de panne**

ensemble de codes propres à chaque OEM liés aux codes de problème de diagnostic tels que définis dans SAE J1939-73

Note 1 à l'article: Les codes de panne sont définis par l'OEM et peuvent ne pas être normalisés. Il est nécessaire que le développeur d'application client (3.1.3) obtienne des définitions de codes de panne de chaque OEM.

### 3.1.9

#### **type de média Internet**

identifiant en deux parties pour formats de fichier sur Internet

### 3.1.10

#### **lien**

élément permettant à l'*application client* (3.1.3) d'être redirigée vers des données ou ressources supplémentaires

### 3.1.11

#### **code de marque**

chaîne alphabétique représentant l'OEM d'un équipement spécifique

### 3.1.12

#### **modèle**

chaîne alphanumérique représentant le type et la série de forme de la machine tels que définis par l'OEM

### 3.1.13

#### **espace de nommage**

ensemble de symboles utilisés pour organiser des objets de différents types, de sorte que ces objets puissent être désignés par un nom

### 3.1.14

#### **URL d'espace de nommage**

éléments et attributs à nom unique dans un document XML

Note 1 à l'article: Les *espaces de nommage* (3.1.13) sont définis dans une recommandation du W3C. Une instance XML peut contenir des noms d'éléments ou d'attributs provenant de plusieurs vocabulaires XML.

### 3.1.15

#### **demande**

demande HTTP de récupération d'un ensemble d'informations complet

Note 1 à l'article: «Demande» peut couvrir une ou plusieurs demande(s) HTTP.

Note 2 à l'article: «Demande» peut couvrir une ou plusieurs pages.

Note 3 à l'article: La demande d'instantané de parc est une demande de récupération de toutes les pages (ou d'un sous-ensemble) du parc.

Note 4 à l'article: La demande d'instantané d'équipement est une demande de récupération de toutes les données d'instantané d'équipement.

Note 5 à l'article: La demande de *série chronologique* (3.1.19) est une demande visant à récupérer tous les détails (ou sous-ensemble) d'un équipement.

### 3.1.16

#### **numéro de série**

chaîne alphanumérique définie par l'OEM identifiant un équipement spécifique

Note 1 à l'article: Le numéro de série est généralement le PIN tel que défini dans l'ISO 10261.

### 3.1.17

#### **horodatage d'instantané**

date et heure de création de l'instantané du parc

### 3.1.18

#### **fournisseur de télématique**

OEM ou tiers fournissant des équipements ou des services télématiques

**3.1.19****série chronologique**

séquence de points de données, généralement constituée de mesures successives effectuées sur une période donnée

Note 1 à l'article: À titre d'exemple, une série chronologique serait la position géospatiale d'un équipement ou l'ensemble de *code de panne* (3.1.8) générés par un équipement sur une période donnée.

**3.1.20****version**

entier utilisé pour distinguer différentes éditions du contrat

**3.1.21****déclaration XML**

instruction de traitement qui identifie le document comme étant XML

Note 1 à l'article: Il convient que tous les documents XML commencent par une déclaration XML, située au début de la première ligne du XML.

**3.1.22****propriétaire de ressources**

propriétaire d'équipement/de parc ou utilisateur final

**3.2 Abréviations**

Pour les besoins du présent document, les abréviations figurant au [Tableau 1](#) s'appliquent.

**Tableau 1 – Abréviations**

API	interface de programmation d'applications [application programming interface]
DEF	liquide d'échappement diesel [diesel exhaust fluid]
EI	interface électronique [electronic interface]
EMM	engin de terrassement [earth-moving machinery]
FMI	indicateur de mode échec [failure mode indicator]
GPS	système de positionnement global [global positioning system]
HREF	URL de référence hypermédia [hypermedia reference URL]
ID	Identification
IETF	groupe de travail IETF [Internet engineering task force]
MA	organisme de maintenance [maintenance agency]
OEM	fabricant d'équipement d'origine [original equipment manufacturer]
PIN	numéro d'identification du produit [product identification number]
REL	attribut de référence [reference attribute]
SI	système international
SOAP	protocole SOAP
SPN	numéro de paramètre suspect [suspect parameter number]
URL	universal resource location
URN	universal resource name
UTC	temps universel coordonné [universal coordinated time]
UTF-8	format de transformation unicode, 8 bits [unicode transformation format, 8 bit]
VIN	numéro d'identification du véhicule [vehicle identification number]
XML	langage de balisage extensible [extensible markup language]

## 4 Gestion des données et contrôle d'accès

### 4.1 Période de scrutation

La fréquence recommandée à laquelle le fournisseur de télématique enverra des données à l'application client est d'une réponse toutes les 15 min.

Le serveur fournira les dernières données connues à l'application indépendamment du taux de mise à jour de la machine au serveur. La communication des appareils télématiques à partir de la machine varie en raison de la couverture cellulaire, du paramétrage de télématique, etc., de sorte que les dernières données connues puissent être beaucoup plus anciennes, et puissent ne pas changer entre les transmissions de données du serveur.

Le fournisseur de données peut cacher des données de télématique ou des réponses de limites de taux afin de fournir la meilleure qualité de service possible.

### 4.2 Modification des éléments de données dans le temps

Les données identifiées dans le présent document devraient être modifiées au fil du temps de manière contrôlée, comme indiqué dans l'ISO 15143-1:2010, A.2 avec des fichiers .XSD à afficher sur <http://www.jcmanet.or.jp/english2017/ISO/15143/-3/> au fur et à mesure de leur disponibilité. Le processus de l'Annexe E doit être suivi dans ce but.

Un en-tête d'acceptation sera inclus avec chaque demande pour adapter la définition des données désirées dans la réponse. L'en-tête d'acceptation sera corrélié à une version du document ISO. La version sera la chaîne de date (AAAAMMJJ) lors de la publication du document ISO. Voir le [Tableau 2](#).

NOTE Le texte de la deuxième édition du présent document fait référence au dossier de fichiers XSD «20190501» et aux URL correspondantes; toutes les mises à jour sont faites par l'intermédiaire du MA.

Si aucun en-tête d'acceptation n'est inclus dans une requête, on supposera qu'il s'agit de la version 1 (20161201). Ce sera le format des données incluses dans la réponse.

Exemple d'en-tête d'acceptation xml pour la version 1:

Accepter: application/x.iso15143-3.v20161201+xml

Exemple d'en-tête d'acceptation json pour la version 1:

Accepter: application/x.iso15143-3.v20161201+json

**Tableau 2 — Exemple de chaîne de date de numéro de version**

Version	Chaîne de données	URL XSD
1	20161201	<a href="http://standards.iso.org/iso/15143/-3/">http://standards.iso.org/iso/15143/-3/</a>
2	20190501	<a href="http://www.jcmanet.or.jp/english2017/ISO/15143/-3/20190501/">http://www.jcmanet.or.jp/english2017/ISO/15143/-3/20190501/</a>
3	À définir lors de la publication	<a href="http://www.jcmanet.or.jp/english2017/ISO/15143/-3/TBDWhenPublished/">http://www.jcmanet.or.jp/english2017/ISO/15143/-3/TBDWhenPublished/</a>

### 4.3 Cas d'utilisation d'éléments de données

Un cas d'utilisation tel que décrit dans l'ISO 15143-1 pour chaque élément de données défini dans le présent document est présenté au [Tableau A.2](#).

### 4.4 Référence croisée d'élément de donnée

Les noms et attributs des éléments de données identifiés dans le présent document ont été harmonisés avec des éléments de données similaires définis dans l'ISO 15143-2:2010, [Tableau A.1](#) et définis plus

précisément dans l'ISO 15143-2:2010, Tableau A.2. Les relations entre les éléments de données du présent document et les éléments associés de l'ISO 15143-2 sont présentées à l'[Annexe A](#).

#### 4.5 Authentification d'accès

Les ingénieurs d'application contrôlent l'accès via OAuth 2.0 en utilisant HTTPS, tel que défini par le groupe de travail IETF. Pour plus d'informations, consultez <http://www.ietf.org>.

Le fournisseur de télématicque attribue des accréditations de sécurité et des informations d'accès lorsque l'utilisateur final enregistre le parc. Chaque fournisseur de télématicque a sa propre procédure d'enregistrement. Il convient que les utilisateurs finaux communiquent avec le fournisseur de télématicque pour obtenir des renseignements sur la façon de s'inscrire pour avoir accès aux données par le biais de ce document.

Pour éviter un accès trop fréquent, le fournisseur peut renvoyer le message «429 Trop de demandes» ou renvoyer les données mises en cache pour les demandes qui sont plus fréquentes que ce qui est autorisé par le fournisseur, à savoir une toutes les 15 min, comme indiqué au [4.1](#).

OAuth fournit aux applications clients un accès délégué sécurisé aux ressources du serveur pour le compte d'un propriétaire de ressources. Il spécifie un processus permettant aux propriétaires de ressources d'autoriser l'accès par des tiers aux ressources du serveur sans partager les accréditations. OAuth permet l'émission de jetons d'accès au client par un serveur d'autorisation, avec l'approbation du propriétaire de ressources ou de l'utilisateur final. Le client utilise ensuite le jeton d'accès pour accéder aux ressources protégées hébergées par le serveur de ressources.

## iTeh STANDARD PREVIEW

### 5 Formats de réponse (standards.iteh.ai)

Le présent document recommande et décrit l'utilisation de l'un ou l'autre de deux formats de représentation: XML version 1.0 ou JSON.

Pour les exemples de ce document, la version XML 1.0 est utilisée. Le codage recommandé est UTF-8. Il est attendu que les fichiers XML soient des documents autonomes. Chaque terminal fournit son propre schéma XML, avec un schéma commun situé à <http://www.jcmanet.or.jp/english2017/ISO/15143/-3/20190501/common.xsd>. Le fichier ou le flux qui contient un document XML se compose de zéro enregistrement ou plus. Chaque enregistrement se compose de plusieurs champs, qui sont détaillés ci-dessous. Un document XML est envoyé sans enveloppeur (tel que SOAP). Son type de média Internet est application/xml. XML est le format de représentation privilégié.

JSON doit être conforme à la représentation standard ECMA-404. Les conventions de dénomination pour JSON doivent suivre les protocoles XML.

Si la validation du schéma est requise, il est recommandé d'utiliser les formats de représentation XML.

### 6 Liens de déclaration XML vers des segments de définition

Les documents XML doivent commencer par une déclaration XML qui inclut les attributs suivants:

— espace de nommage XML et URL; snapshotTime; version;

Les espaces de nommage XML offre une méthode simple pour qualifier les noms d'éléments et d'attributs utilisés dans les documents XML en les associant aux espaces de nommage identifiés par les références URL.

L'horodatage d'instantané correspond à la date et à l'heure auxquelles l'instantané du parc a été créé. Son format est décrit à l'[Article 9](#).

La Version de Déclaration spécifie la version de la norme XML à laquelle le document XML est conforme. Voir la liste des versions au [4.2](#).