
**Perception de télépéage —
Communication de contrôle de
conformité pour systèmes autonomes**

*Electronic fee collection — Compliance check communication for
autonomous systems*

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

ISO 12813:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9a64a503-ca39-4c8a-9289-625b9bb8fc22/iso-12813-2019>



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

ISO 12813:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9a64a503-ca39-4c8a-9289-625b9bb8fc22/iso-12813-2019>



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	2
3 Termes et définitions	3
4 Abréviations	4
5 Architecture de l'interface d'application	5
5.1 Généralités	5
5.2 Services fournis	5
5.3 Attributs	6
5.4 Contexte de péage	6
5.5 Utilisation des couches basses	7
5.5.1 Piles de communication DSRC prises en charge	7
5.5.2 Utilisation de la pile de communication CEN-DSRC	7
6 Fonctions	7
6.1 Fonctions en détail	7
6.1.1 Généralités	7
6.1.2 Initialisation de la communication	8
6.1.3 Extraction des données	8
6.1.4 Extraction des données authentifiées	8
6.1.5 Notification du conducteur	9
6.1.6 Arrêt de la communication	9
6.1.7 Essai de la communication	9
6.2 Sécurité	9
6.2.1 Généralités	9
6.2.2 Authentification/Non-répudiation	9
6.2.3 Droits d'accès	10
7 Attributs	10
7.1 Généralités	10
7.2 Données relatives à l'identification	12
7.3 Données relatives à l'état	12
7.4 Données relatives au véhicule	18
8 Modèle de transaction	20
8.1 Généralités	20
8.2 Phase d'initialisation	20
8.2.1 Requête d'initialisation	20
8.2.2 Contenu spécifique à l'application CCC sur la BST	20
8.2.3 Contenu spécifique à l'application CCC sur la VST	20
8.3 Phase de transaction	21
Annexe A (normative) Spécifications de types de données CCC	22
Annexe B (normative) Formulaire PICS	23
Annexe C (informative) Utilisation de la pile de communication ETSI ES 200 674-1 pour les applications CCC	32
Annexe D (informative) Utilisation de la pile de communication IR DSRC (CALM IR) pour les applications CCC	35
Annexe E (informative) Utilisation de la pile de communication ARIB DSRC pour les applications CCC	36
Annexe F (informative) Utilisation de la pile de communication WAVE pour les applications CCC	38

Annexe G (informative) Exemple de transaction CCC	41
Annexe H (informative) Considérations sur la sécurité	43
Annexe I (informative) Utilisation du présent document pour le SET	48
Bibliographie	50

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

[ISO 12813:2019](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/9a64a503-ca39-4c8a-9289-625b9bb8fc22/iso-12813-2019)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/9a64a503-ca39-4c8a-9289-625b9bb8fc22/iso-12813-2019>

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 (CEI) 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 définies dans les Directives ISO/IEC, 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 204, *Systèmes de transport intelligents*.

Cette seconde édition annule et remplace la première édition de la Norme internationale ISO 12813:2015, qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle inclut également l'Amendement ISO 12813:2015/Amd 1:2017.

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

- inclusion des modifications de l'ISO 12813:2015/Amd.1:2017, c.-à-d. qu'elle définit les communications de contrôle de conformité dans les systèmes de perception électronique du télépéage au moyen de la pile de communication WAVE telle que définie dans l'IEEE;
- restauration de la longueur de l'attribut GnssStatus à 23 octets et suppression d'un nouvel attribut nommé Altitude;
- autorisation d'un maximum de deux instances d'AID = 20 dans l'attribut ApplicationList de la VST;
- ajout des valeurs goSuspicion (5) et noGoPaymentMeans (4) à l'élément de données statusIndicator et mise à jour et clarification des définitions sémantiques de tous les états et des conditions dans lesquelles ceux-ci changent;
- mise à jour de ObeStatusHistory - timeWhenChanged et de ExtendedObeStatusHistory -timeWhenChanged/timeWhenChangedToPrevious sur la base des définitions sémantiques mises à jour de l'élément statusIndicator;
- clarification de la relation existant entre l'élément LLLL dans VehicleClass et l'attribut LocalVehicleClassId (importé de l'ISO 17575-3);
- clarification du fait que ExtendedOBESStatusHistory - timeWhenChangedToPrevious doit être défini sur zéro si aucune valeur précédente n'est disponible;

- clarification du fait que VehicleWeightHistory – timeWhenChangedToCurrentValue change non seulement en raison des modifications apportées à l'attribut VehicleCurrentMaxTrainWeight, mais également en raison des changements d'affectation de l'élément LocalVehicleClassId ou LLL dans VehicleClass;
- Ajout des attributs ExtendedOBUSStatusHistoryPart1, ExtendedOBUSStatusHistoryPart2 et UserConfirmation;
- mise à jour de l'[Annexe C](#) via l'ajout des attributs VehicleCurrentMaxTrainWeight, Altitude et AttributeUpdateInterval aux informations figurant dans la mémoire virtuelle, conformément à l'utilisation de la pile de communication ETSI/ES 200 674-1 pour les applications CCC.

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 12813:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9a64a503-ca39-4c8a-9289-625b9bb8fc22/iso-12813-2019>

Introduction

L'équipement embarqué (OBE, On-Board Equipment) qui s'appuie sur la technologie de localisation par satellite pour collecter les données nécessaires au calcul de la redevance d'usage du réseau routier fonctionne de manière autonome, autrement dit sans reposer sur une infrastructure en bord de route dédiée. L'équipement embarqué consigne le taux d'utilisation du réseau routier dans l'ensemble des systèmes de péage par lesquels il transite.

Le présent document définit les exigences concernant les communications dédiées à courte portée (DSRC, Dedicated Short-Range Communication) entre un équipement embarqué et un interrogateur destiné à vérifier la conformité de l'usage du réseau routier avec le régime de péage local. Il suppose une architecture de services de perception électronique du télépéage (EFC, Electronic Fee Collection) conforme à l'ISO 17573-1. Voir [Figure 1](#).

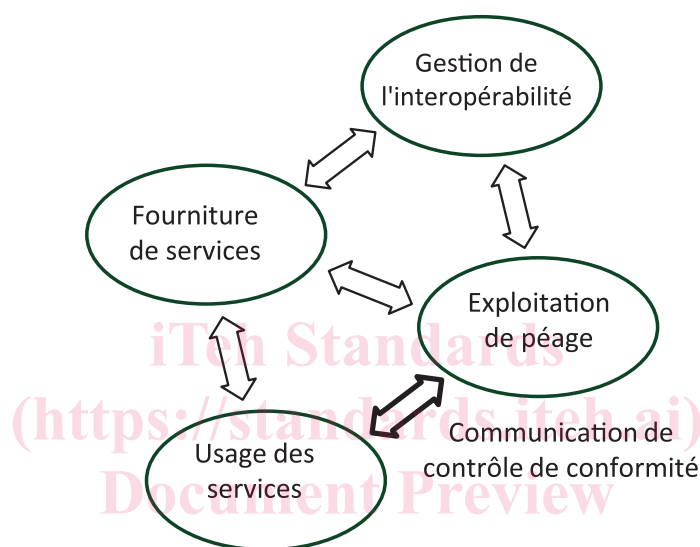


Figure 1 — Communication de contrôle de conformité dans une architecture EFC conforme à l'ISO 17573-1

Les exploitants de péage doivent vérifier que l'usage du réseau routier est conforme aux règles du régime de péage local. Pour effectuer le contrôle de conformité, une méthode consiste à observer un véhicule passant et à interroger l'équipement embarqué. Cette interrogation intervient sous le contrôle d'une entité responsable du péage (voir [Figure 1](#)) et s'effectue via une communication à courte portée entre un interrogateur résidant en bord de route ou dans un autre véhicule (exploité par un organisme de contrôle sanction compétent) et l'équipement embarqué. Dans un environnement interopérable, il est essentiel que ces communications d'interrogation soient normalisées afin que chaque exploitant d'équipement de contrôle de conformité puisse contrôler tous les équipements embarqués passants. Dans ce but, le présent document définit les attributs nécessaires sur l'ensemble des équipements embarqués afin de permettre la lecture par un interrogateur.

Le présent document a été élaboré afin de répondre aux exigences suivantes:

- Les preuves collectées peuvent être recevables devant les tribunaux. Les données sont indiscutables et fiables de manière que l'exploitant de l'interrogateur de contrôle de conformité puisse prouver l'intégrité et l'authenticité des données en cas de litige.
- Les données requises aux fins de contrôle de conformité sont en lecture seule, l'exploitant de l'interrogateur n'interférant pas avec le fonctionnement de l'équipement embarqué.
- Tous les attributs, normalisés lors de la personnalisation de l'équipement embarqué, sont présents dans ce dernier de sorte que l'exploitant d'un interrogateur puisse lire les mêmes données à partir de tous les équipements embarqués, indépendamment de leurs types et marques. Pour les cas où