



**Norme
internationale**

ISO 12813

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

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

**Troisième édition
2024-02**

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

ISO 12813:2024

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/cd08dcc7-cf46-41a3-9795-9c8e7b598670/iso-12813-2024>

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

ISO 12813:2024

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/cd08dcc7-cf46-41a3-9795-9c8e7b598670/iso-12813-2024>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2024

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
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	5
5 Architecture de l'interface d'application	6
5.1 Généralités	6
5.2 Services fournis	6
5.3 Attributs	7
5.4 Contexte de péage	7
5.5 Utilisation des couches basses	8
5.5.1 Piles de communication DSRC prises en charge	8
5.5.2 Utilisation de la pile de communication CEN-DSRC	8
6 Conformité	8
6.1 Exigences de conformité	8
6.2 Déclaration de conformité	9
6.3 Évaluation de la conformité et essais	9
7 Fonctions	9
7.1 Exigences fonctionnelles	9
7.1.1 Fonctions minimales prises en charge	9
7.1.2 Initialisation de la communication	9
7.1.3 Extraction des données	10
7.1.4 Extraction des données authentifiées	10
7.1.5 Notification du conducteur	10
7.1.6 Arrêt de la communication	10
7.1.7 Essai de la communication	10
7.2 Sécurité	10
7.2.1 Généralités	10
7.2.2 Authentification/Non-répudiation	11
7.2.3 Droits d'accès	11
8 Exigences en matière de données	12
9 Modèle de transaction	13
9.1 Généralités	13
9.2 Phase d'initialisation	14
9.2.1 Requête d'initialisation	14
9.2.2 Contenu spécifique à l'application CCC sur la BST	14
9.2.3 Contenu spécifique à l'application CCC sur la VST	14
9.3 Phase de transaction	14
Annexe A (normative) Spécifications de types de données CCC	16
Annexe B (normative) Formulaire de déclaration de conformité de la mise en œuvre du protocole	33
Annexe C (informative) Utilisation de la pile de communication ETSI ES 200 674-1 pour les applications CCC	43
Annexe D (informative) Utilisation de la pile de communication IR DSRC (CALM IR) pour les applications CCC	46
Annexe E (informative) Utilisation de la pile de communication ARIB DSRC pour les applications CCC	47

Annexe F (informative) Utilisation de la pile de communication WAVE pour les applications CCC.....	49
Annexe G (informative) Exemple de transaction CCC.....	52
Annexe H (informative) Considérations sur la sécurité.....	54
Annexe I (informative) Utilisation du présent document pour le Service Européen de Télépéage (SET).....	59
Bibliographie.....	61

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

[ISO 12813:2024](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/cd08dcc7-cf46-41a3-9795-9c8e7b598670/iso-12813-2024)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/cd08dcc7-cf46-41a3-9795-9c8e7b598670/iso-12813-2024>

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).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 204, *Systèmes de transport intelligents*, en collaboration avec le Comité technique CEN/TC 278, *Systèmes de transport intelligents*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 12813:2019), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- [L'Article 6](#) concernant les exigences de conformité a été ajouté;
- [L'Article 3](#) a été mis à jour et l'ISO/TS 17573-2 est devenue la source principale pour les termes et définitions;
- les définitions des données ont été mises à jour, notamment en faisant référence à la norme ISO 17573-3 en tant que source principale;
- [L'Annexe A](#) a été restructurée;
- la prise en charge temporaire et facultative de l'encodage hérité pour certains types de données dans l'OBE et le RSE dans les pays du CEN a été ajoutée;
- un deuxième niveau d'identificateur de version (c'est-à-dire une version mineure) du module abstract syntax notation one (ASN.1) a été ajouté afin d'améliorer la prise en charge des normes qui importent des types de données de ce document (les types ASN.1 importés sont utilisés pour les éditions ultérieures, y compris toutes les versions mineures futures).

ISO 12813:2024(fr)

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 12813:2024

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/cd08dcc7-cf46-41a3-9795-9c8e7b598670/iso-12813-2024>

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 spécifie 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](#)).

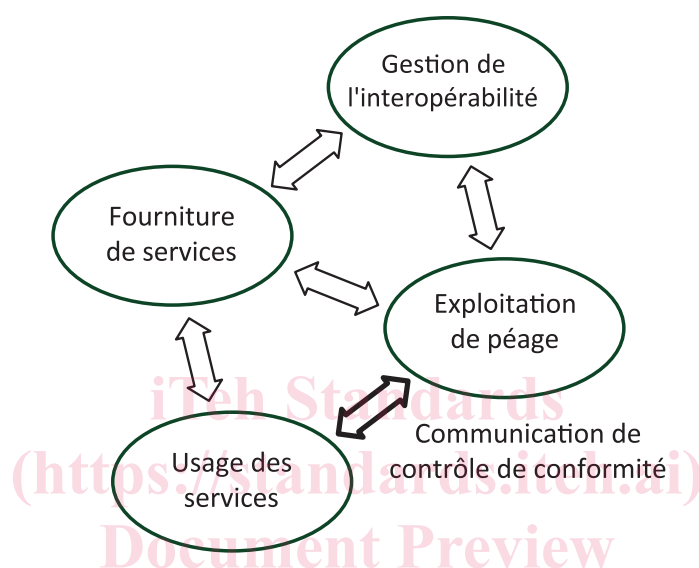


Figure 1 — Communication de contrôle de conformité dans une architecture EFC conforme à l'ISO 17573-1

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/cd08dcc7-cf46-41a3-9795-9c8e7b598670/iso-12813-2024>

Les exploitants de péage (TCs) doivent vérifier que l'usage du réseau routier est conforme ou pas 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 un attribut ne s'applique pas à la mise en œuvre d'un équipement embarqué spécifique, la mention «non applicable»