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

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

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>



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)

<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 GnsStatus 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 ExtendedOBStatusHistory - timeWhenChangedToPrevious doit être défini sur zéro si aucune valeur précédente n'est disponible;

ISO 12813:2019(F)

- 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 ExtendedOBUStatusHistoryPart1, ExtendedOBUStatusHistoryPart2 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](#).

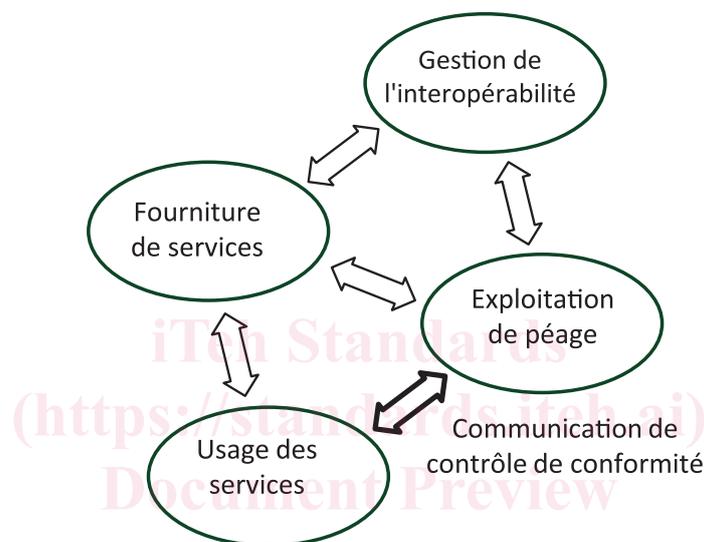


Figure 1 — Communication de contrôle de conformité dans une architecture EFC conforme à l'ISO 17573-1

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

un attribut ne s'applique pas à la mise en œuvre d'un équipement embarqué spécifique, la mention «non applicable» ou «non défini» est fournie dans chaque cas. Un équipement embarqué conforme à la première édition ne répondra pas ainsi pour les nouveaux attributs introduits dans l'édition actuelle du présent document.

- d) Les attributs sont issus du régime de péage individuel et ont une importance générale pour tous les types de systèmes de péage (autoroutes, aires, ferries, ponts, tunnels, cordons, etc.).
- e) Les attributs s'appliquent à l'ensemble des architectures d'équipements embarqués, notamment aux architectures client léger («edge-light») et lourd («edge-heavy»). L'interrogateur est conçu pour recevoir les mêmes informations quel que soit le type de l'équipement embarqué.

On suppose que l'objectif principal de l'exploitant de l'interrogateur de contrôle de conformité est de vérifier que l'utilisateur a rempli ses obligations, plus particulièrement:

- que l'équipement embarqué est monté dans le véhicule adéquat;
- que les données de classification transmises par l'équipement embarqué sont correctes; et
- que l'équipement embarqué est en état de marche, d'un point de vue technique et contractuel.

En ce qui concerne le dernier point de la liste ci-dessus, pour l'état de fonctionnement de l'équipement embarqué, on suppose le modèle suivant.

Tant que l'équipement embarqué signale à l'utilisateur un état de fonctionnement correct («vert»), le fournisseur de services assume l'entière responsabilité du bon fonctionnement de l'équipement embarqué et du paiement de la redevance par l'utilisateur. Par conséquent, tant que l'équipement embarqué signale un état de fonctionnement «vert» et que l'utilisateur remplit toutes ses autres obligations (par exemple la saisie des données de classification adéquates et la non-modification de l'appareil embarqué), l'utilisateur peut s'attendre à ce que l'équipement embarqué serve de moyen de paiement valide. Dès que l'équipement embarqué signale un état de fonctionnement non valide («rouge») — défini par le système central du fournisseur de services (ex.: compte utilisateur débiteur), par un dispositif interne de l'équipement embarqué lui-même (ex.: du fait d'un défaut détecté ou de données périmées) ou par une manipulation de l'utilisateur ayant le même résultat — l'utilisateur sait que l'équipement embarqué n'est plus un moyen de paiement valide. L'utilisateur doit alors recourir à un autre moyen de déclaration ou de paiement du péage jusqu'à ce que l'incident soit résolu et que l'équipement embarqué ait retrouvé un état de fonctionnement «vert»¹⁾.

En dernier ressort, il revient au fournisseur de services de déterminer, conformément aux exigences définies par l'exploitant de péage, à partir de quel moment l'état de fonctionnement d'un équipement embarqué est considéré comme «rouge» ou «vert».

Au cas où l'équipement embarqué renvoie un état de fonctionnement «rouge», l'utilisateur doit agir et s'acquitter des sommes redevables à l'aide d'un autre moyen de paiement le plus rapidement possible. Tant qu'il ne l'a pas fait, l'utilisateur se trouve dans une situation de non-conformité potentielle. Afin de juger si l'utilisateur a bel et bien pris les mesures adéquates dans un délai acceptable, le présent document fournit non seulement des informations sur l'état de fonctionnement «vert»/«rouge», mais également sur la durée pendant laquelle l'équipement embarqué est resté dans son état actuel.

Différents contextes de péage peuvent se chevaucher géographiquement. Un usager pourrait être assujéti à plusieurs contextes de péage à la fois (ex.: taxe de circulation nationale basée sur la distance parcourue et accès au centre-ville payant), ce dont il pourrait ne pas avoir connaissance dans tous les cas. Le présent document se base sur le fait qu'il n'existe pas de notion de contexte de péage dans le contrôle de conformité (voir en particulier [5.4](#)). Il est de la responsabilité du fournisseur de services de résoudre les problèmes de chevauchement de contextes de péage et de présenter l'ensemble des informations à l'utilisateur sous la forme d'un message «rouge/vert» binaire.

1) Ici, les adjectifs «rouge» et «vert» sont utilisés de façon abstraite et au sens symbolique ; ils n'impliquent pas une quelconque mise en œuvre physique. La conception de l'interface utilisateur de l'équipement embarqué est fonction de la mise en œuvre, et plusieurs méthodes de signalement de l'état de fonctionnement «rouge» ou «vert» sont concevables.

L'exploitant de l'interrogateur de contrôle de conformité pourrait avoir comme objectif secondaire de collecter les données relatives à la performance de l'équipement embarqué, par exemple dans le but de vérifier son bon fonctionnement technique. Dans la mesure où des équipements embarqués différents peuvent fonctionner selon des principes très différents, les possibilités de le faire de manière normalisée sont relativement limitées. Le présent document propose quelques dispositions concernant cette tâche (ex.: attributs CommunicationStatus, GnssStatus, DistanceRecordingStatus), mais suppose néanmoins que les exploitants de péage veillent à un enregistrement correct en comparant la circulation observée (ex.: à l'aide de caméras) aux données d'utilisation transmises par les fournisseurs de services.

Le présent document a été élaboré avec l'intention de demeurer «minimaliste» dans le sens où il aborde les caractéristiques exigées par les systèmes actuellement utilisés et les systèmes prévus dans un avenir proche.

Une série de tests visant à vérifier la conformité des mises en œuvre des équipements embarqués et des équipements en bord de route avec le présent document est définie dans l'édition correspondante de l'ISO 13143-1 et l'ISO 13143-2.

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)

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

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

1 Domaine d'application

Le présent document définit les exigences relatives aux communications à courte portée aux fins de contrôle de conformité dans les systèmes de perception électronique de télépéage autonomes. La communication de contrôle de conformité (CCC, Compliance Checking Communication) survient entre l'équipement embarqué d'un véhicule routier et un interrogateur externe (équipement en bord de route, appareil mobile ou dispositif portable) et permet de déterminer si les données fournies par l'équipement embarqué reflètent correctement l'usage du réseau routier par le véhicule correspondant selon les règles du régime de péage applicable.

L'exploitant de l'interrogateur de contrôle de conformité est supposé participer au rôle Perception du péage défini dans l'ISO 17573-1. L'application CCC permet d'identifier l'équipement embarqué, le véhicule et le contrat, de vérifier que le conducteur a bien rempli ses obligations et de déterminer l'état de fonctionnement et la performance de l'équipement embarqué. L'application CCC lit, mais n'écrit pas les données de l'équipement embarqué.

Le présent document s'applique aux équipements embarqués autonomes; il ne s'applique pas au contrôle de conformité dans les systèmes de taxation reposant sur des communications dédiées à courte portée (DSRC).

Il définit la syntaxe et la sémantique des données, mais ne définit pas de séquence de communication. Tous les attributs qui y sont définis sont exigés dans tout équipement embarqué revendiqué conforme au présent document, même si certaines valeurs sont définies comme étant «non définies» dans les cas où certaines fonctionnalités ne sont pas présentes dans un équipement embarqué donné. L'interrogateur est libre de choisir quels attributs sont lus, ainsi que l'ordre dans lequel ils sont lus. Afin de permettre la compatibilité avec les systèmes existants, la communication utilise les attributs définis dans l'ISO 14906 chaque fois que cela est utile.

L'application CCC est adaptée à toute une variété de supports de communication à courte portée. Des définitions spécifiques sont données pour la pile de communication CEN-DSRC spécifiée dans l'EN 15509, ainsi que pour l'utilisation des piles ISO CALM IR, UNI DSRC (ETSI ES 200 674-1) et ARIB DSRC comme alternatives à CEN-DSRC. Les attributs et fonctions définis sont destinés au contrôle de conformité via les services de communication DSRC fournis par la couche d'application DSRC, à l'aide des attributs et fonctions CCC mis à la disposition des applications CCC sur l'équipement en bord de route (RSE, Road-Side Equipment) et l'équipement embarqué. Les attributs et fonctions sont définis au niveau des unités de données d'application (ADU, Application Data Unit).

La définition de la communication CCC inclut:

- l'interface d'application entre l'équipement embarqué (OBE) et l'équipement en bord de route (RSE) comme décrit en [Figure 2](#);
- l'utilisation de la couche d'application DSRC générique spécifiée dans l'ISO 15628 et l'EN 12834;
- les spécifications de types de données CCC données à l'[Annexe A](#);
- un formulaire de déclaration de conformité d'une mise en œuvre de protocole (PICS, Protocol Implementation Conformance Statement) est fourni à l'[Annexe B](#);
- l'utilisation de la pile CEN-DSRC selon l'EN 15509 ou d'autres piles de communication DSRC équivalentes comme décrit à l'[Annexe C](#), l'[Annexe D](#), l'[Annexe E](#) et l'[Annexe F](#);

- des services de sécurité dans le cadre de l'authentification mutuelle des partenaires de communication et de la signature des données (voir l'[Annexe H](#));
- un exemple de transaction CCC est présenté à l'[Annexe G](#);
- l'[Annexe I](#) informative explique comment utiliser le présent document dans le cadre du service de télépéage européen (comme défini dans la Décision de la Commission 2009/750/CE).

Les spécifications d'essai n'entrent pas dans le domaine d'application du présent document.

NOTE Une suite de tests permettant de vérifier la conformité d'une implémentation OBE ou RSE à ce document est définie dans l'édition correspondante des normes ISO 13143-1 et ISO 13143-2.

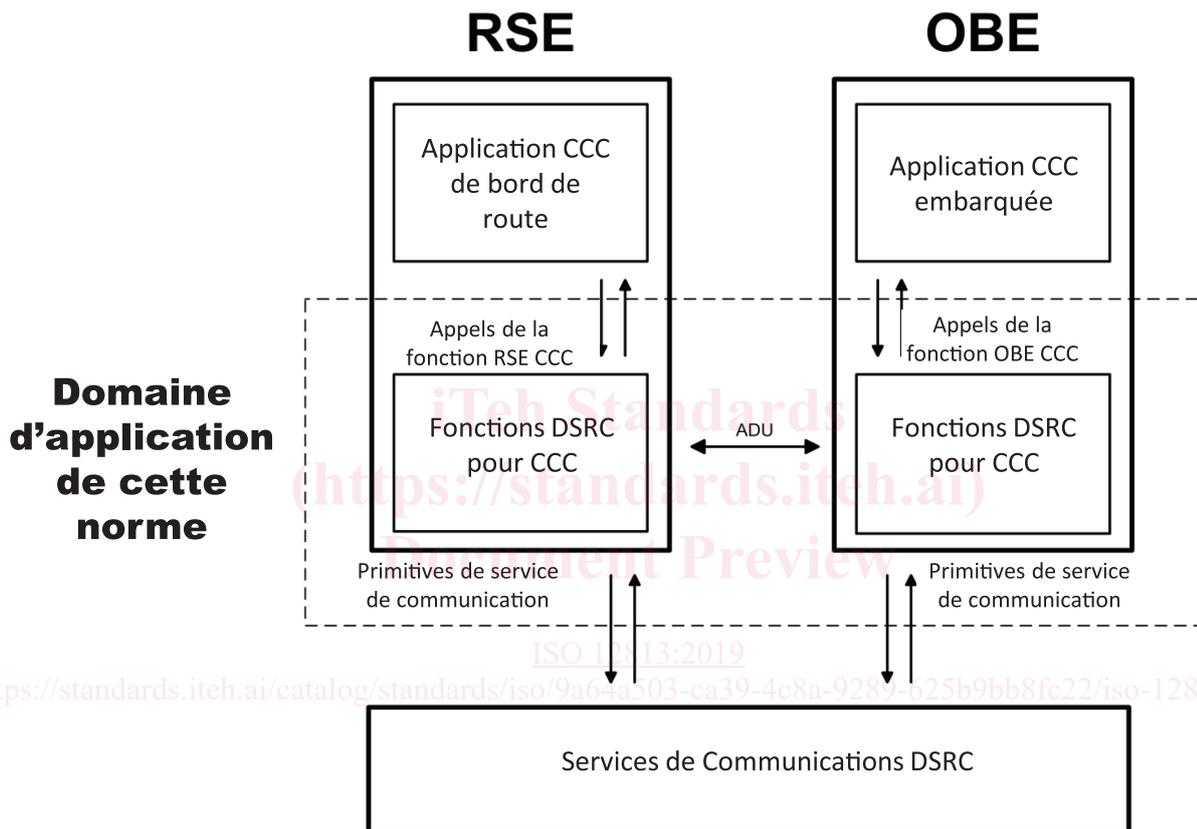


Figure 2 — Interface d'application CCC

2 Références normatives

Les documents de référence suivants, dans leur version intégrale ou partielle, ont un caractère normatif et sont indispensables pour l'application 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/IEC 8824-1:2015, *Technologies de l'information — Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1): Spécification de la notation de base — Partie 1:*

ISO/IEC 8825-2:2015, *Technologies de l'information — Règles de codage ASN.1: Spécification des règles de codage compact (PER) — Partie 2:*

ISO 14906:2018, *Perception du télépéage — Définition de l'interface d'application relative aux communications dédiées à courte portée*

ISO 14906:2018/DAMd 1,²⁾ *Perception du télépéage — Définition de l'interface d'application relative aux communications dédiées à courte portée*

ISO 17575-3:2016, *Perception du télépéage — Définition de l'interface d'application pour les systèmes autonomes — Partie 3: Données du contexte*

ISO 15628:2013, *Systèmes intelligents de transport — Communications spécialisées à courte portée (DSRC) — Couche d'application DSRC*

EN 12834:2003, *Télématique de la circulation et du transport routier — Communication à courte portée — Couche applicative*

EN 15509:2014, *Perception de télépéage — Profil d'application d'interopérabilité pour DSRC*

NIMA Technical Report TR8350.2 version 3 — Department of Defense World Geodetic System 1984, Its Definition and Relationships With Local Geodetic Systems (disponible en anglais seulement)

3 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

AC CR

droits d'accès

attestation certifiée ou module sécurisé qui établit l'identité déclarée d'un objet ou d'une application

3.2

attribut

paquet de données adressable constitué d'un seul élément de données ou de séquences structurées d'éléments de données

3.3

authentification

mécanisme de sécurité permettant la vérification de l'identité fournie

[SOURCE: EN 301 175 V1.1.1:1998, 3]

3.4

authentifiant

données (pouvant être chiffrées) utilisées à des fins d'authentification

3.5

intégrité des données

propriété assurant que les données n'ont pas été altérées ni supprimées d'une manière non autorisée

[SOURCE: ISO 7498-2:1989,3.3.21]

3.6

équipement en bord de route fixe

équipement en bord de route situé à un poste fixe

2) Publication à venir. Etape en cours 40.99.

3.7

équipement en bord de route mobile

équipement fixé sur une unité mobile ou un équipement portatif devant être utilisé le long de la route

3.8

équipement embarqué

OBE

tout équipement requis à bord d'un véhicule pour réaliser les fonctions EFC et les services de communication requis

3.9

équipement en bord de route

RSE

équipement fixe ou mobile situé le long de la route

3.10

primitive de service

service de communication élémentaire fourni par le protocole de couche d'application aux processus d'application

3.11

contexte de péage

vue logique définie par les attributs et fonctions des éléments de base d'un plan de péage se caractérisant par un principe de recouvrement de base unique, une distribution spatiale des objets d'imputation et un comportement unique des systèmes frontaux associés

3.12

régime de péage

ensemble des règles, y compris de contrôle-sanction, applicables au recouvrement des péages dans un domaine de péage

3.13

fournisseur de service de péage

TSP

entité fournissant des services de péage dans un ou plusieurs domaines de péage

3.14

transaction

intégralité de l'échange d'informations entre deux dispositifs de communication physiquement séparés

4 Abréviations

Pour les besoins du présent document, les abréviations suivantes s'appliquent.

AC_CR (ACcess CRedentials)	Droits d'accès
ADU (Application Data Unit)	Unité de données d'application (ISO 14906)
ASN.1 (Abstract Syntax Notation one)	Notation de syntaxe abstraite numéro un (ISO/IEC 8824-2)
BST (Beacon Service Table)	Table de service des balises (ISO 14906)
CCC (Compliance Check Communication)	Communication de contrôle de conformité
DSRC (Dedicated Short Range Communication)	Communication dédiée à courte portée (ISO 14906)