

# PROJET DE NORME INTERNATIONALE

## ISO/DIS 12855

ISO/TC 204

Secrétariat: ANSI

Début de vote:  
2013-08-29

Vote clos le:  
2014-01-29

---

---

## Perception du télépéage — Échange d'informations entre la prestation de service et la perception du péage

*Electronic fee collection — Information exchange between service provision and toll charging*

[Révision de la première édition (ISO 12855:2012) est de la première édition ISO 12855:2012/Cor 1:2013]

ICS: 03.220.20;35.240.60

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6aa65acb-52cd-4b48-9515-0726ee8e6dae/iso-12855-2015>

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

### TRAITEMENT PARRALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet a été élaboré dans le cadre de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et soumis selon le mode de collaboration **sous la direction de l'ISO**, tel que défini dans l'Accord de Vienne.

Le projet est par conséquent soumis en parallèle aux comités membres de l'ISO et aux comités membres du CEN pour enquête de cinq mois.

En cas d'acceptation de ce projet, un projet final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote d'approbation de deux mois au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.



Numéro de référence  
ISO/DIS 12855:2013(F)

© ISO 2013

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6aa65acb-52cd-4b48-9515-0726ee8e6dae/iso-12855-2015>

### Notice de droit d'auteur

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées 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 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 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)

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	2
3 <b>Termes et définitions</b> .....	3
4 <b>Symboles et abréviations</b> .....	7
5 <b>Concept architectural</b> .....	9
6 <b>Spécification fonctionnelle par objets (Computational specification)</b> .....	19
7 <b>Mécanismes de transfert et fonctions de support</b> .....	44
<b>Annexe A (normative) Spécifications des types de données</b> .....	45
<b>Annexe B (normative) Déclaration de conformité d'implémentation</b> .....	66
<b>Annexe C (informative) Comment utiliser les attributs de données de réseau routier au format GDF</b> .....	82
<b>Annexe D (informative) Exemple de processus de contrôle sanction appliquant des échanges de messages normalisés</b> .....	85
<b>Annexe E (informative) Flux de données dans un domaine soumis au péage</b> .....	91
<b>Annexe F (informative) Traitement des différences d'arrondi</b> .....	96
<b>Bibliographie</b> .....	100

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

L'ISO 12855 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 204, *Systèmes de transport intelligents*, sous-comité SC.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 12855:2012), dont les articles 5 et 6, les Figures 1 et 2 et les Annexes A, B, E, F ont fait l'objet d'une révision technique.

## Introduction

L'utilisation répandue des péages nécessite des dispositions pour les utilisateurs de véhicules qui circulent dans différents domaines de péage. Il convient d'offrir aux utilisateurs un contrat unique leur permettant de conduire un véhicule dans différents domaines de péage. Lorsque les véhicules ont besoin d'un équipement embarqué (OBE) ou équivalent, il convient que ce dernier soit interopérable avec les systèmes de péage des différents domaines de péage. En Europe, par exemple, ce besoin a été officiellement reconnu et une législation de l'interopérabilité a déjà été adoptée (voir la Directive 2004/52/CE et la Décision 2009/750/CE). Les normes facilitant l'interopérabilité des OBE et des systèmes de péage sont justifiées tant du point de vue commercial que du point de vue économique.

L'architecture des systèmes définie dans l'ISO 17573:2010 forme la base de toutes les normes relatives aux systèmes de péage dans le domaine du péage. À partir de cette norme d'architecture de systèmes, d'autres normes ont constamment réutilisé :

- des définitions communes des termes et concepts ainsi que des fonctionnalités et de la structure des systèmes de base,
- une terminologie commune, et
- les interfaces identifiées qui sont définies ou qui ont besoin de l'être.

L'ISO 17573:2010 utilise l'ISO/CEI 10746-3 pour la description de l'architecture.

La Figure 1 suivante présente le domaine d'application du groupe de normes relatives aux installations de perception du télépéage (EFC) reposant sur la norme d'architecture.

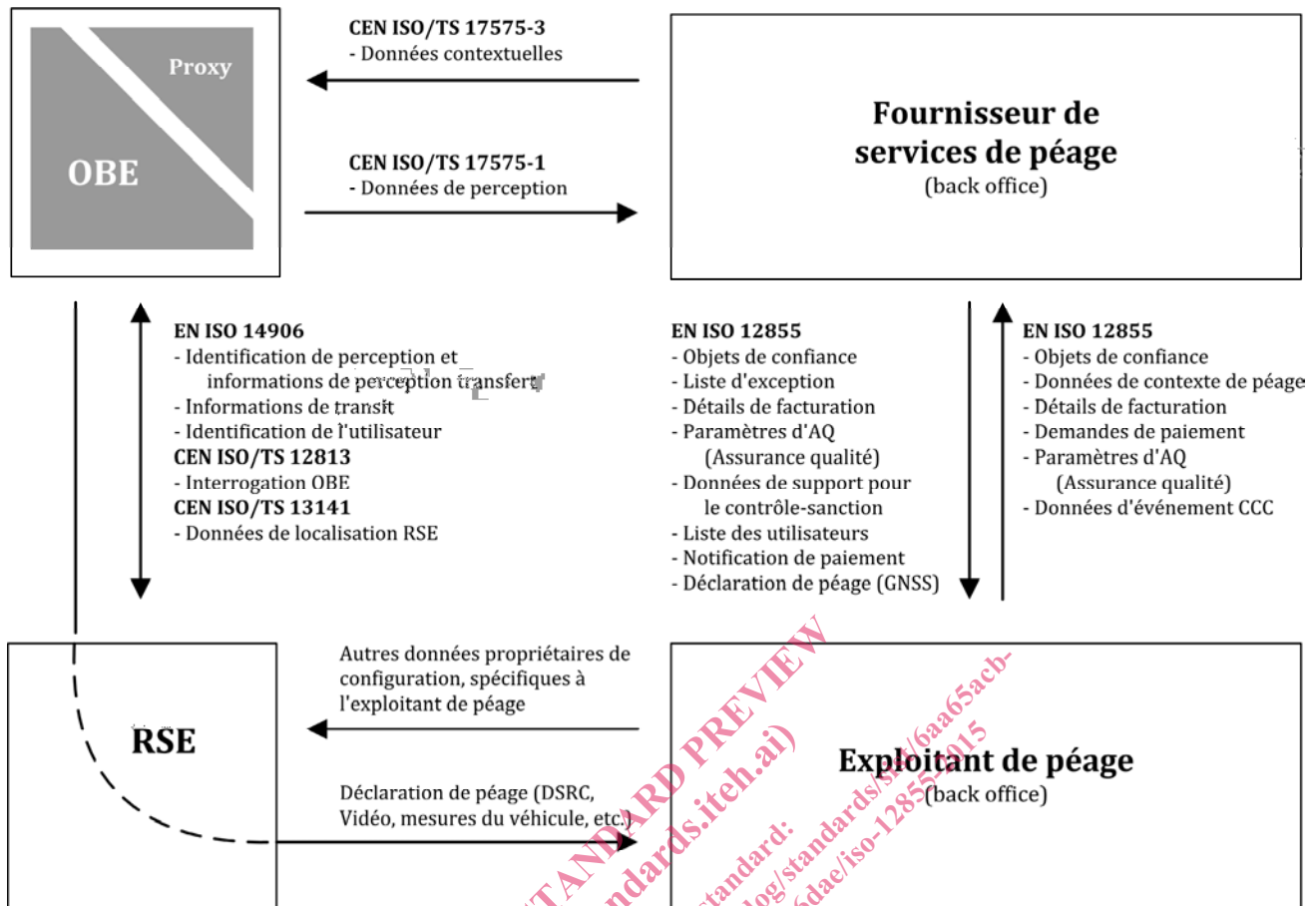


Figure 1 — Domaine d'application des normes relatives aux installations EFC

Un service de transport donné pour un véhicule donné est entièrement identifié par une ou plusieurs déclarations de péage, mises à disposition de l'exploitant de péage. Les déclarations de péage doivent être mises à disposition conformément aux règles du régime de péage du domaine soumis au péage.

Le montant dû pour un service de transport donné utilisé par un véhicule soumis au paiement du péage est finalisé par l'exploitant de péage (TC) à l'aide d'une ou plusieurs déclarations de péage (tel que cela est décrit ci-dessus) et le calcul est effectué conformément aux règles du régime de péage (formule, tableaux tarifaires, règles pour les situations spécifiques, conditions routières, etc.). Cela signifie que l'exploitant de péage a l'autorité de décider du montant dû, même s'il décide d'attribuer au fournisseur de services de péage la tâche de calculer le montant dû.

Ces informations, associées à un service de transport donné, sont appelées « détails de facturation » ; pour un service de transport donné, les détails de facturation font référence à une ou plusieurs déclarations de péage.

En fonction du régime de péage, les détails de facturation sont élaborés avec les informations collectées par l'exploitant de péage et/ou le fournisseur de services de péage (TSP) concerné ; ils sont finalisés par l'exploitant de péage.

L'exploitant de péage élabore et effectue les demandes de paiement (ou demandes de paiement de péage) à la disposition de chaque fournisseur de services de péage, conformément aux accords bilatéraux passés avec le fournisseur de services de péage, en se référant aux détails de facturation. Ces demandes de paiement comprennent un montant dû qui tient compte de toutes les conditions commerciales spécifiques éventuellement applicables à un véhicule, à un parc de véhicules ou à un fournisseur de services de péage donné.

La présente Norme internationale identifie et spécifie l'ensemble de messages échangés entre deux acteurs dans les rôles de fournisseur de services de péage et de l'exploitant de péage tels que définis dans l'ISO 17573:2010. Pour spécifier ces interfaces, la présente Norme internationale utilise la description Entreprise de l'environnement de péage, ainsi que les interactions définies entre les catégories de rôles, telles que définies dans l'ISO 17573:2010. Cela permet une spécification complète des données transférées entre ces entités identifiées. De plus, certaines interfaces fonctionnelles sont identifiées lorsque des interactions en termes de séquences de messages sont définies.

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

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6aa65acb-52cd-4b48-9515-0726ee8e6dae/iso-12855-2015>

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

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6aa65acb-52cd-4b48-9515-0726ee8e6dae/iso-12855-2015>



# Perception du télépéage — Échange d'informations entre la prestation de service et la perception du péage

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie :

- les interfaces entre les installations EFC (*Electronic Fee Collection*) pour les services de transport associés aux véhicules, tels que la tarification routière, le stationnement et le contrôle d'accès. Elle ne couvre pas les interfaces pour les systèmes électroniques de perception de redevances pour les transports publics ; une installation EFC peut comporter un système de perception de télépéage, tel que les systèmes permettant de lire automatiquement les numéros de plaques d'immatriculation des véhicules qui franchissent un point de péage ;
- l'échange d'informations entre les équipements centraux des deux rôles Prestation de service et Perception de péage, par exemple
  - les données liées à la perception (déclarations de péage, détails de facturation),
  - les données administratives, et
  - les données de confirmation ;
- les mécanismes de transfert et les fonctions de support ;
- les objets d'information, la syntaxe et la sémantique des données ;
- les exemples d'échanges de données (voir les Annexes C, D et E).

La présente Norme internationale supporte tout service de péage et toute technologie utilisée dans le cadre de la perception.

Elle est définie comme une norme « boîte à outils » pour les transactions et les messages pouvant être utilisée pour l'objectif prévu. La définition détaillée des éléments obligatoires et facultatifs dans une implémentation réelle doit être définie par ailleurs. Elle ne définit pas toutes les séquences de communication, ni les couches de communication et les paramètres temporels.

Le domaine d'application de la présente Norme internationale est illustré à la Figure 2. Les types de données et le codage associé aux éléments de données associés décrits dans l'Article 6 sont définis dans l'Annexe A, à l'aide de la technique de la notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1) conformément à l'ISO/CEI 8824-1.

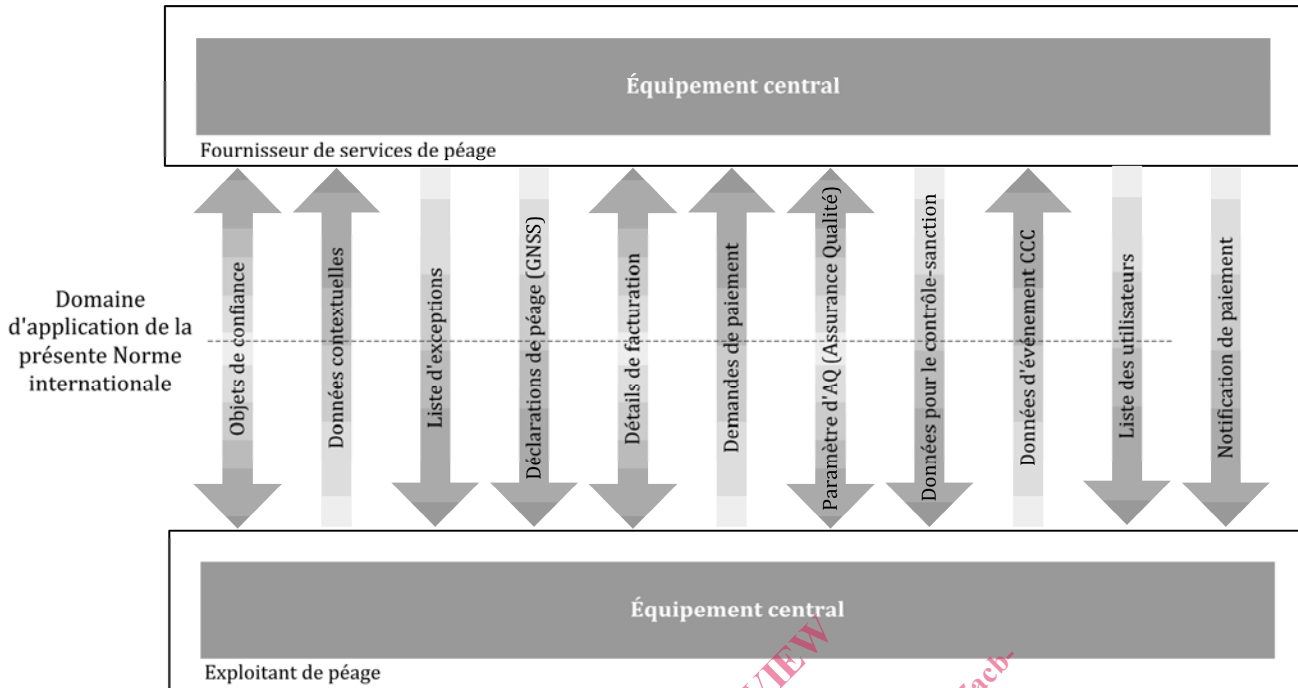


Figure 2 — Domaine d'application de l'ISO 12855

Toute communication entre l'exploitant de péage et/ou le fournisseur de services de péage avec toute autre partie prenante n'entre pas dans le domaine d'application de la présente Norme internationale. Toute communication entre les éléments de l'exploitant de péage et le fournisseur de services de péage qui ne fait pas partie de la communication back office n'entre pas dans le domaine d'application de la présente Norme internationale.

Les processus relatifs aux paiements et aux échanges de documents comptables fiscaux, commerciaux ou juridiques n'entrent pas dans le domaine d'application de la présente Norme internationale.

La définition des protocoles, des canaux de communication de services et de la primitive de service permettant de transférer réellement les messages n'entre pas dans le domaine d'application de la présente Norme internationale.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants 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 17573:2010, *Perception du télépéage — Architecture de systèmes pour le péage lié aux véhicules.*

ISO 14816:2005, *Télématique de la circulation et du transport routier — Identification automatique des véhicules et équipements — Codification et structure des données.*

ISO 14906:2011, *Perception du télépéage — Définition de l'interface d'application relative aux communications dédiées à courte portée.*

ISO/TS 17575-1:2010, *Perception du télépéage — Définition de l'interface d'application pour les systèmes autonomes — Partie 1 : Imputation.*

ISO/TS 17575-3:2011, *Perception du télépéage — Définition de l'interface d'application pour les systèmes autonomes — Partie 3 : Données du contexte.*

ISO/TS 17575-4:2011, *Perception du télépéage — Définition de l'interface d'application pour les systèmes autonomes — Partie 4 : Itinérance.*

ISO/CEI 9646-7, *Technologies de l'information. Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) — Essai de conformité — Méthodologie générale et procédures — Partie 7 : Déclarations de conformité des mises en œuvre.*

ISO/CEI 8824-1, *Technologies de l'information — Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1) : Spécification de la notation de base.*

ISO/CEI 8825-4, *Technologies de l'information — Règles de codage ASN.1 : Règles de codage XML (XER).*

ISO 639-1, *Codes pour la représentation des noms de langue — Partie 1 : Code alpha-2.*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

#### 3.1

##### détail de facturation

pour un service de transport donné, toutes les données nécessaires pour déterminer et/ou vérifier le montant dû par l'utilisateur du service

NOTE 1 Si les données sont acceptées par le TC et par le TSP, on l'appelle alors « détail de facturation final », et il peut être utilisé pour effectuer une demande de paiement.

NOTE 2 Pour un service de transport donné, « détail de facturation » fait référence à une ou plusieurs déclarations de péage valides. Un « détail de facturation » valide doit respecter les exigences formelles, dont les exigences de sécurité, convenues entre le fournisseur de services de péage et l'exploitant de péage.

#### 3.2

##### rapport de perception

structure de données transmises du site (système, équipements, ...) au central (système) pour détailler l'utilisation des routes et les informations complémentaires associées

NOTE Dans la décision 2009/750/CE, un rapport de perception est désigné « déclaration de péage ».

#### 3.3

##### données de perception

données relatives au péage produites par l'équipement embarqué et envoyées aux systèmes back-office des fournisseurs de services de péage

#### 3.4

##### spécification fonctionnelle par objets

décomposition d'un système en objets exécutant des fonctions individuelles et interagissant via des interfaces bien définis

#### 3.5

##### données contextuelles

informations définies par l'exploitant de péage responsable, nécessaires à l'établissement du péage dû pour l'utilisation d'un véhicule dans un domaine soumis au péage particulier et à la finalisation de la transaction de péage

[ISO 17573:2010, définition 3.1]

### 3.6

#### **client**

personne ou entité juridique utilisant le service d'un fournisseur de services de péage

[ISO 17573:2010, définition 3.2]

NOTE Selon la situation locale, le client peut être le propriétaire, le bailleur, le preneur, le gardien, l'opérateur (parc), le détenteur du certificat d'immatriculation du véhicule, le conducteur du véhicule ou toute autre tierce personne

### 3.7

#### **conducteur**

personne qui conduit un véhicule

[ISO 17573:2010, définition 3.3]

NOTE Le conducteur est en charge de faire fonctionner (utiliser) l'équipement embarqué (par exemple, paramétrer le nombre d'essieux).

### 3.8

#### **perception électronique du télépéage**

##### **EFC**

perception d'un péage par des moyens électroniques via une interface sans fil

NOTE 1 Adapté de l'ISO 17573 :2010, définition 3.4.

NOTE 2 Le paiement réel (perception de la redevance) peut avoir lieu en dehors du système de péage.

### 3.9

#### **contrôle sanction**

processus consistant à imposer le respect d'une loi, d'une réglementation, etc.

[ISO 17573:2010, définition 3.5]

NOTE Dans ce contexte, le « contrôle sanction » est le processus consistant à imposer le respect d'un régime de péage.

### 3.10

#### **interface**

abstraction du comportement d'un objet, qui se compose d'un sous-ensemble des interactions de cet objet, avec un ensemble de contraintes temporelles

[ISO/CEI 10746-2]

### 3.11

#### **interopérabilité**

capacité que possèdent des systèmes à fournir des services et à recevoir des services d'autres systèmes, et à utiliser les services ainsi échangés afin de fonctionner ensemble de manière efficace

[ISO 17573:2010, définition 3.7]

NOTE L'interopérabilité des systèmes de péage vise à permettre à un véhicule de circuler dans différents domaines de péage en disposant d'un seul équipement embarqué fonctionnant dans le cadre d'un contrat unique avec un fournisseur de services de péage.

**3.12****équipement embarqué****OBE**

équipement fixé à l'intérieur ou à l'extérieur d'un véhicule et servant au péage

[ISO 17573:2010, définition 3.9]

NOTE Il n'est pas nécessaire que l'équipement embarqué inclue des moyens de paiement.

**3.13****responsable(s) du paiement du péage**

personne(s) physique(s) ou morale(s) responsable(s) du paiement du péage dans le cadre d'application d'un régime de péage

[ISO 17573:2010, définition 3.10]

NOTE Un régime de péage peut désigner plusieurs personnes comme étant (conjointement et séparément) responsables du paiement du péage.

**3.14****demande de paiement**

déclaration périodique faisant référence à des détails de facturation finale et mis à la disposition du fournisseur de services de péage par l'exploitant de péage qui indique et justifie le montant dû

NOTE La demande de paiement est utilisée par le fournisseur de service de péage pour envoyer des objets financiers à ces clients (par exemple factures pour le compte de l'exploitant de péage). Une demande de paiement de péage donnée fait référence à des détails de facturation et tient compte de toute condition commerciale spécifique applicable à un véhicule, à un parc de véhicules, à un client d'un fournisseur de services de péage et/ou à un fournisseur de services de péage. Une « demande de paiement » valide doit respecter les exigences formelles, dont les exigences de sécurité, convenues entre le fournisseur de services de péage et l'exploitant de péage.

**3.15****équipement au sol****RSE**

équipement situé le long du réseau de transport routier à des fins de communication et d'échanges de données avec les équipements embarqués

[ISO 14906:2011, définition 3.1]

**3.16****utilisateur de service**

voir utilisateur (3.29)

**3.17****règles de tarification**

ensemble de règles visant à déterminer la redevance due pour un véhicule dans un domaine soumis au péage pour un objet soumis à péage, un certain jour et à une certaine heure

[ISO 17573:2010, définition 3.14]

EXEMPLE Par exemple un tableau affichant les redevances dues pour différentes classes de véhicules.