

**NORME INTERNATIONALE**

**Date: 2022-~~04~~06**

**ISO 12855:2022(F)**

**ISO/TC 204/SC /WG 5**

**Secrétariat: ANSI**

**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*

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

ISO 12855:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9347cdb-f7aa-4a2d-8501-b5f49d3874eb/iso-12855-2022>

© ISO-2022

Tous droits réservés. Sauf indication contraire ou autre spécification dans le cadre 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, l'affichage sur Internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office

CP 401 • Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Genève

Téléphone: +41 22 749 01 11

E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)

Site web: [www.iso.org](http://www.iso.org)~~www.iso.org~~

Imprimé en Suisse

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

ISO 12855:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9347cdb-f7aa-4a2d-8501-b5f49d3874eb/iso-12855-2022>

## Sommaire

<b>Avant-propos</b> .....	<b>v</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>vii</b>
<b>1 — Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 — Références normatives</b> .....	<b>2</b>
<b>3 — Termes et définitions</b> .....	<b>3</b>
<b>4 — Symboles et abréviations</b> .....	<b>3</b>
<b>5 — Concepts d'architecture et échanges d'informations</b> .....	<b>5</b>
5.1 — Principaux rôles dans l'environnement de perception du péage.....	5
5.2 — Échange d'informations entre la perception du péage et la prestation.....	5
5.2.1 — Généralités.....	5
5.2.2 — Mécanismes de protocole de base.....	7
5.2.3 — Fonctionnalité «exchange trust objects» (échange d'objets de confiance).....	8
5.2.4 — Fonctionnalité «originating and providing EFC context data» (création et fourniture de données de contexte d'EFC).....	9
5.2.5 — Fonctionnalité «provide contract issuer information» (fourniture d'informations sur l'émetteur du contrat).....	9
5.2.6 — Fonctionnalité «manage exception list» (gestion de la liste des exceptions).....	9
5.2.7 — Fonctionnalité «report toll declarations» (transmission des déclarations de péage).....	10
5.2.8 — Fonctionnalité «report billing details» (transmission des détails de facturation).....	11
5.2.9 — Fonctionnalité «payment settlement» (règlement des sommes dues).....	12
5.2.10 — Fonctionnalité «exchange enforcement data» (échange de données de contrôle sanction).....	13
5.2.11 — Fonctionnalité «process user complaints» (traitement de réclamations d'utilisateur).....	15
5.2.12 — Fonctionnalité «exchange quality assurance parameters» (échange de paramètres d'assurance qualité).....	15
5.2.13 — Fonctionnalité «provide media settlement data» (fourniture de données de règlement au moyen de supports).....	16
<b>6 — Spécification fonctionnelle par objets</b> .....	<b>16</b>
6.1 — Vue d'ensemble.....	16
6.2 — Unités de données de protocole d'application.....	20
6.2.1 — Généralités.....	20
6.2.2 — Information de contrôle de protocole d'application (APCI).....	21
6.2.3 — Unités de données d'application.....	23
6.2.4 — Identification des ADU.....	24
6.2.5 — Code d'action d'ADU.....	24
6.2.6 — Identification d'utilisateur.....	24
6.3 — Structure de données RequestAdu.....	25
6.4 — Structure de données AckAdu.....	30
6.5 — Structure de données StatusAdu.....	38
6.6 — Structure de données TrustObjectAdu.....	38
6.7 — Structure de données EfcContextDataAdu.....	46
6.7.1 — Généralités.....	46
6.7.2 — Type GeneralContextData.....	47
6.7.3 — Type MeshedContextData.....	67
6.7.4 — Structures de données communes.....	79
6.8 — Structure de données ContractIssuerListAdu.....	106
6.9 — Structure de données ExceptionListAdu.....	108
6.10 — Structure de données ReportAbnormalObeAdu.....	113
6.11 — Structure de données TollDeclarationAdu.....	115

6.12	Structure de données BillingDetailsAdu	120
6.12.1	Généralités	120
6.12.2	Type de données UsageList	122
6.12.3	Types de données AssociatedEventData	134
6.13	Structure de données PaymentClaimAdu	140
6.14	Structure de données PaymentAnnouncementAdu	143
6.15	Structure de données ProvideUserDetailsAdu	146
6.16	Structure de données ReportGccEventAdu	151
6.17	Structure de données ProvideUserIDListAdu	152
6.18	Structure de données «Report QA»	153
6.19	Structure de données de réclamation d'un utilisateur	154
6.20	Structure de données de réponse à la réclamation d'un utilisateur	156
6.21	Structure de données de règlement au moyen d'un support	157
<b>7</b>	<b>Mécanismes de transfert et fonctions de support</b>	<b>159</b>
7.1	Mécanismes de transfert	159
7.2	Canal de communication sécurisé	160
7.3	Fonctions de support	160
7.3.1	Services de communication	160
7.3.2	Authentifiants	161
7.3.3	Signature et algorithmes de hachage	162
7.3.4	Chiffrement des clés	162
<b>Annex A (normative)</b>	<b>Spécifications des types de données</b>	<b>163</b>
<b>Annex B (informative)</b>	<b>Exemple de processus de contrôle sanction appliquant des échanges d'APDU normalisés</b>	<b>164</b>
<b>Annex C (informative)</b>	<b>Exemple de flux de données dans un domaine de péage</b>	<b>169</b>
<b>Annex D (informative)</b>	<b>Exemple de différences d'arrondi</b>	<b>172</b>
<b>Annex E (informative)</b>	<b>Exemple de calcul de redevance à l'aide des données de contexte d'EFC</b>	<b>177</b>
<b>Bibliographie</b>		<b>182</b>
<b>Avant-propos</b>		<b>vii</b>
<b>Introduction</b>		<b>ix</b>
<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 et définitions</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Symboles et abréviations</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Concepts d'architecture et échanges d'informations</b>	<b>5</b>
5.1	Principaux rôles dans l'environnement de perception du péage	5
5.2	Échange d'informations entre la perception du péage et la prestation	7
5.2.1	Généralités	7
5.2.2	Mécanismes de protocole de base	9
5.2.3	Fonctionnalité «exchange trust objects» (échange d'objets de confiance)	11
5.2.4	Fonctionnalité «originating and providing EFC context data» (création et fourniture de données de contexte d'EFC)	11
5.2.5	Fonctionnalité «provide contract issuer information» (fourniture d'informations sur l'émetteur du contrat)	11
5.2.6	Fonctionnalité «manage exception list» (gestion de la liste des exceptions)	12
5.2.7	Fonctionnalité «report toll declarations» (transmission des déclarations de péage)	13
5.2.8	Fonctionnalité «report billing details» (transmission des détails de facturation)	14

5.2.9	Fonctionnalité « <i>payment settlement</i> » (règlement des sommes dues).....	15
5.2.10	Fonctionnalité « <i>exchange enforcement data</i> » (échange de données de contrôle sanction).....	16
5.2.11	Fonctionnalité « <i>process user complaints</i> » (traitement de réclamations d'utilisateur).....	17
5.2.12	Fonctionnalité « <i>exchange quality assurance parameters</i> » (échange de paramètres d'assurance qualité).....	18
5.2.13	Fonctionnalité « <i>provide media settlement data</i> » (fourniture de données de règlement au moyen de supports).....	18
<b>6</b>	<b>Spécification fonctionnelle par objets.....</b>	<b>19</b>
6.1	Vue d'ensemble.....	19
6.2	Unités de données de protocole d'application.....	22
6.2.1	Généralités.....	22
6.2.2	Information de contrôle de protocole d'application (APCI).....	24
6.2.3	Unités de données d'application.....	26
6.2.4	Identification des ADU.....	27
6.2.5	Code d'action d'ADU.....	27
6.2.6	Identification d'utilisateur.....	28
6.3	Structure de données RequestAdu.....	28
6.4	Structure de données AckAdu.....	33
6.5	Structure de données StatusAdu.....	41
6.6	Structure de données TrustObjectAdu.....	42
6.7	Structure de données EfcContextDataAdu.....	50
6.7.1	Généralités.....	50
6.7.2	Type GeneralContextData.....	52
6.7.3	Type MeshedContextData.....	73
6.7.4	Structures de données communes.....	85
6.8	Structure de données ContractIssuerListAdu.....	114
6.9	Structure de données ExceptionListAdu.....	116
6.10	Structure de données ReportAbnormalObeAdu.....	121
6.11	Structure de données TollDeclarationAdu.....	123
6.12	Structure de données BillingDetailsAdu.....	128
6.12.1	Généralités.....	128
6.12.2	Type de données UsageList.....	130
6.12.3	Types de données AssociatedEventData.....	143
6.13	Structure de données PaymentClaimAdu.....	150
6.14	Structure de données PaymentAnnouncementAdu.....	153
6.15	Structure de données ProvideUserDetailsAdu.....	156
6.16	Structure de données ReportCccEventAdu.....	161
6.17	Structure de données ProvideUserIDListAdu.....	162
6.18	Structure de données «Report QA».....	163
6.19	Structure de données de réclamation d'un utilisateur.....	165
6.20	Structure de données de réponse à la réclamation d'un utilisateur.....	167
6.21	Structure de données de règlement au moyen d'un support.....	168
<b>7</b>	<b>Mécanismes de transfert et fonctions de support.....</b>	<b>170</b>
7.1	Mécanismes de transfert.....	170
7.2	Canal de communication sécurisé.....	170
7.3	Fonctions de support.....	171
7.3.1	Services de communication.....	171
7.3.2	Authentifiants.....	171
7.3.3	Signature et algorithmes de hachage.....	173
7.3.4	Chiffrement des clés.....	173
	<b>Annexe A (normative) Spécifications des types de données.....</b>	<b>174</b>
	<b>Annexe B (informative) Exemple de processus de contrôle sanction appliquant des échanges d'APDU normalisés.....</b>	<b>175</b>
	<b>Annexe C (informative) Exemple de flux de données dans un domaine de péage.....</b>	<b>183</b>

<b>Annexe D (informative) Exemple de différences d'arrondi.....</b>	<b>188</b>
<b>Annexe E (informative) Exemple de calcul de redevance à l'aide des données de contexte d'EFC.....</b>	<b>193</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>198</b>

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 12855:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9347cdb-f7aa-4a2d-8501-b5f49d3874eb/iso-12855-2022>

## 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 définies 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/patentsbrevets](http://www.iso.org/patentsbrevets)).

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, de 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/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html) avant-propos.

Ce 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 12855:2015), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- ajout de nouvelles unités de données d'application (ADU);
- alignement des définitions de données ASN.1 avec l'édition actuelle de l'ISO-14906;
- suppression de toutes les dépendances par rapport aux types de données ASN.1 de la série ISO-17575 et création des définitions correspondantes;
- reclassification des types de contexte de perception de télépéage (EFC) en fonction du péage et des caractéristiques géographiques et suppression de la distinction qui était faite précédemment sur la base de la technologie de péage;

## ISO\_12855:2022(F)

- scission du module ASN.1 en deux modules: un premier qui contient les définitions propres à l'ISO\_12855 et un autre qui contient les définitions des types de données communs aux autres normes du domaine télépéage. Ce module de données communes a été déplacé vers la norme ISO/TS\_17573--3;
- clarification de de la sémantique de tous les paramètres des ADU;
- alignement de la structure des paragraphes les plus importants de manière cohérente afin d'en améliorer la lisibilité.

Il convient ~~d'adresser~~ que l'utilisateur adresse tout ~~commentaire~~ retour d'information ou toute question ~~à propos du~~ concernant le présent document à l'organisme national de normalisation ~~national~~ de l'utilisateur son pays. Une liste ~~complète de ces~~ exhaustive des ~~dits~~ organismes ~~est disponible~~ se trouve à l'adresse ~~www.iso.org/members.html~~ www.iso.org/fr/members.html.

# iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 12855:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9347cdb-f7aa-4a2d-8501-b5f49d3874eb/iso-12855-2022>

## Introduction

L'utilisation répandue du péage routier nécessite des dispositions pour les utilisateurs de véhicules qui circulent dans différents domaines de péage. Il convient de proposer aux usagers un contrat unique pour conduire un véhicule sur plusieurs domaines de péage. Lorsque les véhicules ont besoin d'un équipement embarqué (OBE), 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 2019/520<sup>[8]</sup>, le Règlement délégué 2020/2003 de la Commission<sup>[10]</sup> qui s'y rapporte et le Règlement d'application 2020/204 de la Commission<sup>[9]</sup>). Les normes internationales au service de l'interopérabilité des équipements embarqués et des systèmes de péage sont justifiées tant du point de vue commercial que du point de vue économique.

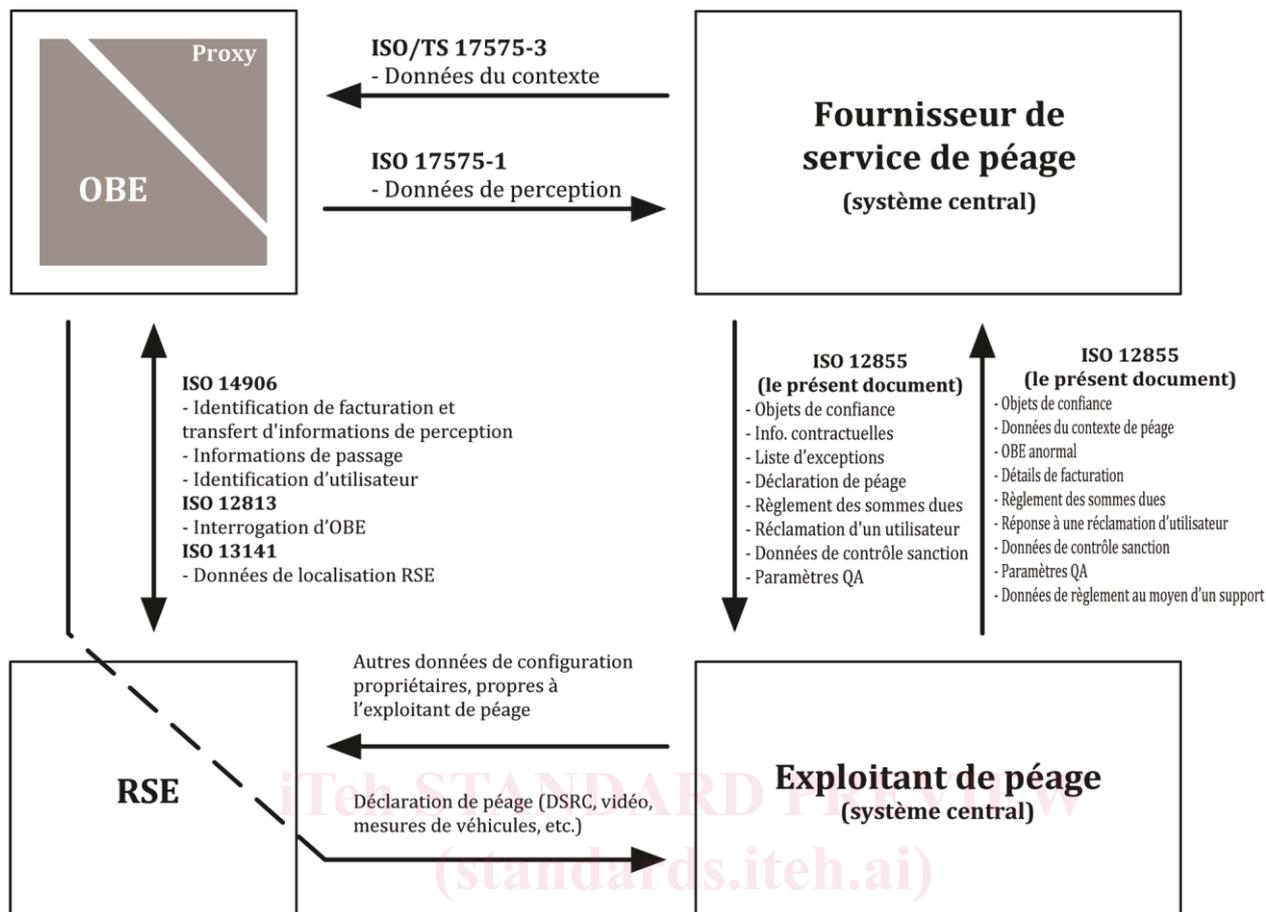
L'architecture des systèmes définie dans l'ISO 17573--1 forme la base de toutes les normes internationales relatives aux systèmes de péage dans le domaine du péage. Vis-à-vis de l'ISO 17573--1, le présent document:

- adopte ses définitions de termes et de concepts ainsi que les fonctionnalités et la structure du système de base;
- utilise sa terminologie; et
- précise les interfaces mentionnées dans le document.

L'ISO 17573--1 utilise l'ISO/IEC 10746-3 pour la description de l'architecture.

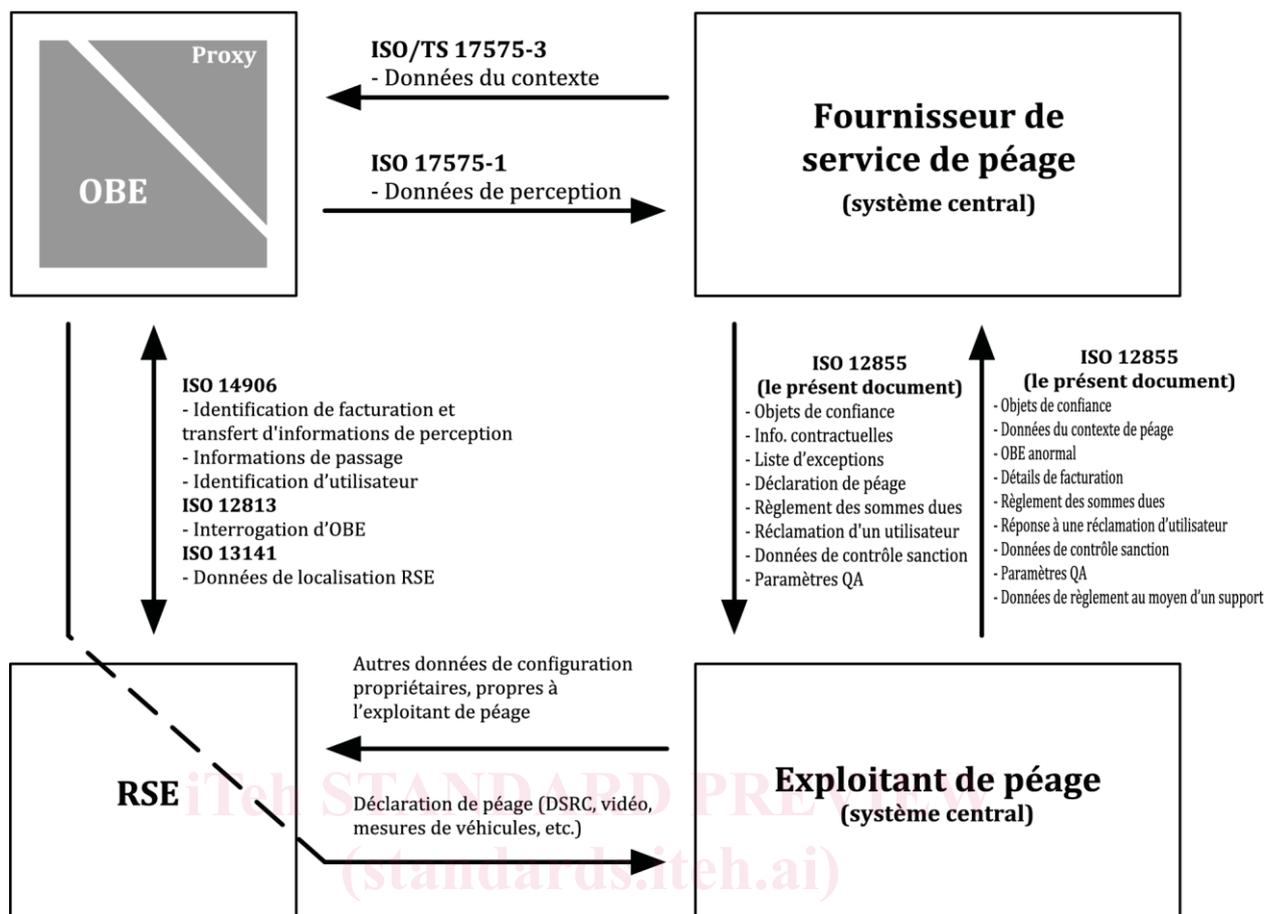
La Figure 1 présente le domaine d'application du groupe de normes internationales relatives à la perception de télépéage (EFC) sur la base de l'architecture de système de l'ISO 17573--1.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9347cdb-f7aa-4a2d-8501-b5f49d3874eb/iso-12855-2022>



ISO 12855:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9347cdb-f7aa-4a2d-8501-b5f49d3874eb/iso-12855-2022>



#### Légende

DSRC [Communication](#) dédiée à courte portée

QA [Assurance](#) qualité

RSE [Équipement](#) en bord de route

**Figure 1 — Domaine d'application des normes internationales relatives à la perception de télépéage**

Un service de transport donné pour un véhicule donné est entièrement identifié par une ou plusieurs déclarations de péage mises à la disposition de l'exploitant de péage (TC). Il est nécessaire de rendre disponibles les déclarations de péage conformément aux règles du régime de péage du domaine de 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 les calculs sont effectués conformément aux règles du régime de péage (formule, tableaux tarifaires, règles pour les situations spécifiques, conditions de trafic, 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 service 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 calculés au moyen des informations collectées par l'exploitant de péage et/ou le fournisseur de service de péage (TSP) concerné. Ils sont finalisés par l'exploitant de péage.

L'exploitant de péage établit les demandes de paiement (ou demandes de paiement de péage) et les met à la disposition de chaque fournisseur de service de péage ou demande au fournisseur de service de péage d'envoyer les annonces de paiement, conformément aux accords bilatéraux passés avec chaque fournisseur de service de péage, en se référant aux détails de facturation. Ces demandes de paiement comprennent un montant dû tenant compte de toute condition commerciale spécifique applicable à un véhicule, une flotte de véhicules ou un fournisseur de service de péage donné.

Le présent document définit un ensemble de messages échangés en vue de l'interopérabilité technique des systèmes de back-office d'exploitants de péage et de fournisseurs de service de péage. Le service de télépéage et le modèle de système de télépéage sur lesquels le présent document se fonde sont définis dans l'ISO 17573-1.

Le présent document ne fournit pas une solution complète pour l'interopérabilité et il ne définit pas non plus d'autres parties du système de télépéage, d'autres services, d'autres technologies ou des éléments non techniques d'interopérabilité. Il se veut une ~~norme~~Norme internationale de type «boîte à outils» pour les unités de données de protocole d'application (APDU) pouvant être utilisées pour l'objectif prévu. Les définitions détaillées des éléments obligatoires et facultatifs dans une mise en œuvre réelle sont données par ailleurs. Le document ne définit pas toutes les séquences de communication, les piles de communication et les délais.

Le développement d'un service européen de télépéage commun (SET) dans le cadre de la directive européenne de perception électronique du télépéage déjà citée appelle également à la définition d'un service de télépéage interopérable. Il convient de noter que la norme CEN/TS 16986 (appelée à être révisée et à devenir une norme européenne) spécifie des profils d'application interopérable (IAP), applicables sur la base du présent document. Ces profils définissent un ensemble cohérent spécifique de transactions, de déclencheurs, de conditions, d'éléments de données, de mécanismes de transfert et de fonctions de support pour un échange interopérable de données entre les systèmes centraux des exploitants de péage et des fournisseurs de service de péage. La norme CEN/TS 16986 est en cohérence avec la ~~spécification~~Spécification technique du SET et vise à la soutenir.

Le présent document identifie et spécifie l'ensemble des APDU échangées entre deux acteurs dans les rôles de fournisseur de service de péage et d'exploitant de péage, tels que définis dans l'ISO 17573-1. Pour spécifier ces interfaces, le présent document 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 17573-1. Cela en vue d'une spécification complète des données qui sont transférées entre ces entités identifiées. De plus, certaines interfaces fonctionnelles sont identifiées et des interactions sont définies en termes d'unités de données de protocole d'application.

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

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie:

- les interfaces entre les systèmes de back-office de perception de télépéage (EFC) pour les services de transport associés aux véhicules, tels que la tarification des usagers de la route, le stationnement et le contrôle d'accès;
- l'échange d'informations entre les systèmes centraux des deux rôles de prestataire de services et d'exploitant de péage, par exemple:
  - données liées à la perception (déclarations de péage, détails de facturation);
  - données administratives; et
  - données de confirmation;
- les mécanismes de transfert et fonctions de support;
- les objets d'informations, syntaxe et sémantique des données.

Le présent document est applicable à tout service lié à des véhicules et à toute technologie utilisée pour la perception.

Les types de données et le codage associé aux éléments de données décrits à ~~l'article~~ l'Article 6 sont définis en Annexe A, à l'aide de la notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1) conformément à l'ISO/IEC 8824-1.

Le présent document spécifie les mécanismes de protocole de base sur lesquels des réalisations peuvent spécifier et exécuter des transferts (transactions) complexes.

Le document ne spécifie pas, entre autres:

- toute communication entre l'exploitant de péage, ou le fournisseur de service de péage, et toute autre partie prenante;
- toute communication entre éléments de l'exploitant de péage et du fournisseur de service de péage ne faisant pas partie de la communication de back-office;
- les interfaces pour systèmes de télépéage destinés aux transports publics;
- tous transferts complexes (transactions), c'est-à-dire des séquences d'unités de données d'application (ADU) pouvant éventuellement mettre en jeu plusieurs échanges d'unités de données de protocole d'application (APDU);

- les processus concernant les paiements et les échanges de documents comptables fiscaux, commerciaux ou juridiques; ni
- la définition des canaux de communication de services, des protocoles et des primitives de service permettant de transférer les APDU.

## 2 Références normatives

Les documents suivants sont ~~mentionnés~~cités dans le texte ~~d'une manière telle que de sorte qu'ils constituent, pour~~ tout ou partie de leur contenu ~~constitue les, 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~~s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 612, *Véhicules routiers — Dimensions des automobiles et ~~véhiculés~~véhicules tractés — Dénominations et définitions*

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

ISO 1176, *Véhicules routiers — Masses — Vocabulaire et codes*

ISO 3166-1, *Codes pour la représentation des noms de pays et de leurs subdivisions — Partie 1: Codes de pays*

ISO 4217, *Codes pour la représentation des monnaies*

ISO 8583-1, *Messages initiés par cartes de transaction financière — Spécifications d'échange de messages — Partie 1: Messages, éléments de données et valeurs de code*

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

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

ISO/IEC 9594-8, *Technologies de ~~l'information~~l'information — Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) — ~~L'annuaire~~ — Partie 8: ~~L'annuaire: Cadre général des certificats de clé publique et d'attribut~~Titre manque*

ISO/IEC 9797-1:2011, *Technologies de l'information — Techniques de sécurité — Codes d'authentification de message (MAC) — Partie 1: Mécanismes utilisant un chiffrement par blocs*

ISO/IEC 10118-3, *Techniques de sécurité IT — Fonctions de brouillage — Partie 3: Fonctions de brouillage dédiées*

ISO/IEC 11770-3, *Sécurité de l'information — Gestion de clés — Partie 3: Mécanismes utilisant des techniques asymétriques*

ISO 13616-1, *Services financiers — Numéro de compte bancaire international (IBAN) — Partie 1: Structure de l'IBAN*

ISO/IEC 14888-2:2008, *Technologies de ~~l'information~~l'information — Techniques de sécurité — Signatures numériques avec appendice — Partie 2: Mécanismes basés sur une factorisation entière*

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

ISO/TS 17444-1, Perception du télépéage — Performance ~~d'imputation~~ d'imputation — Partie 1: Métrique

ISO/TS 17573-2, Perception ~~du~~ de télépéage — Architecture de systèmes pour le péage lié aux véhicules — Partie 2: Vocabulaire

ISO/IEC 18033-2, Technologies de ~~l'information~~ l'information — Techniques de sécurité — Algorithmes de chiffrement — Partie 2: Chiffres asymétriques

ISO 19299, Perception de télépéage — Cadre de sécurité

ISO 20524-1:2020, Systèmes de transport intelligents — Fichiers de données géographiques (GDF) GDF5.1 — Partie 1: Données cartographiques partagées entre sources multiples et indépendantes des applications

IETF RFC 4347, Datagram Transport Layer Security, avril 2006

IETF RFC 5246, The Transport Layer Security (TLS) Protocol, août 2008

IETF RFC 5746, Transport Layer Security (TLS) Renegotiation Indication Extension, février 2010

IETF RFC 6040, Tunnelling of Explicit Congestion Notification, février 2013

Recommandation W3C Syntaxe et traitement des signatures XML Version 1.1

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions ~~donnés dans~~ de l'ISO/TS 17573-2 s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques, destinées à être utilisées ~~dans les~~ activités de en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ~~Plateforme de navigation en ligne de l'ISO~~ ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— ~~Glossaire IEC~~ Electropedia de l'IEC: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

### 4 Symboles et abréviations

ADU données d'application [application data unit]

ANPR (LAPI) lecture automatique des plaques d'immatriculation [automatic number plate recognition]

APCI information de contrôle de protocole d'application [application protocol control information]

APDU unité de données de protocole d'application [application protocol data unit]