



**Norme
internationale**

ISO 12855

**Perception de 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*

**Quatrième édition
2025-04**

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

ISO 12855:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/1955c83b-b42f-4111-8c29-8b06821157f6/iso-12855-2025>

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

ISO 12855:2025

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/1955c83b-b42f-4111-8c29-8b06821157f6/iso-12855-2025>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2025

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	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	3
4 Symboles et abréviations	3
5 Concepts d'architecture et échanges d'informations	4
5.1 Principaux rôles dans l'environnement de perception du péage	4
5.2 Échange d'informations entre l'exploitant de péage et le fournisseur de service de péage	5
5.2.1 Généralités	5
5.2.2 Mécanismes de protocole de base	6
5.2.3 Fonctionnalité «exchange trust objects»	7
5.2.4 Fonctionnalité «originate EFC context data»	8
5.2.5 Fonctionnalité «manage exception list»	8
5.2.6 Fonctionnalité «report abnormal behaviour»	9
5.2.7 Fonctionnalité «Report toll declarations»	9
5.2.8 Fonctionnalité «report billing details»	10
5.2.9 Fonctionnalité «report payment claim»	11
5.2.10 Fonctionnalité «exchange quality assurance parameters»	12
5.2.11 Fonctionnalité «report CCC event»	12
5.2.12 Fonctionnalités «provide user details» et «user list information»	13
5.2.13 Fonctionnalité «report payment announcement»	14
5.2.14 Fonctionnalité «provide contract issuer information»	14
5.2.15 Fonctionnalité «user complaint and response»	14
5.2.16 Fonctionnalité «provide media settlement data»	15
5.2.17 Fonctionnalité «report enforcement status»	15
5.3 Utilisation de valeurs et d'extensions privées	16
6 Spécification fonctionnelle par objets	16
6.1 Vue d'ensemble	16
6.2 Unités de données de protocole d'application	23
6.2.1 Généralités	23
6.2.2 Information de contrôle de protocole d'application	24
6.2.3 Unités de données d'application	28
6.2.4 Identification de l'ADU	30
6.3 Types de données communs	31
6.3.1 Codes d'action de l'ADU	31
6.3.2 Identification d'utilisateur	33
6.3.3 Informations sur la version et la validité	34
6.3.4 Descriptions textuelles	35
6.3.5 Authentification des éléments de données	35
6.3.6 Montant de paiement	38
6.3.7 Points et zones géographiques	38
6.3.8 Descriptions textuelles ou pièces jointes	40
6.3.9 Identification des événements de péage	41
6.3.10 Temps	41
6.4 Structure de données RequestAdu	42
6.4.1 Demande d'informations	42
6.4.2 Demande générique	42
6.4.3 Demande de liste d'exceptions	43
6.4.4 Demande d'objets de confiance	45
6.4.5 Demande de déclarations de péage	46
6.4.6 Demande de coordonnées de l'utilisateur	47
6.4.7 Demande d'événements CCC	51

6.4.8	Demande de liste d'utilisateurs associés.....	52
6.4.9	Demande de données de règlement au moyen d'un support.....	53
6.4.10	Demande de paramètres d'assurance qualité.....	54
6.4.11	Demande de statut du contrôle sanction.....	55
6.5	Structure de données AckAdu.....	58
6.6	Structure de données StatusAdu.....	84
6.7	Structure de données TrustObjectAdu.....	87
6.7.1	Généralités.....	87
6.7.2	Objet de certificat.....	90
6.7.3	Objet de clé privée.....	91
6.7.4	Objet de clé DSRC.....	92
6.7.5	Référence de clé DSRC.....	97
6.7.6	Autres objets de confiance.....	98
6.8	Structure de données EfcContextDataAdu.....	98
6.8.1	Généralités.....	98
6.8.2	La structure de données EntityOverview.....	102
6.8.3	Propriétés de contexte de péage.....	107
6.8.4	Données de contexte de péage générales.....	147
6.8.5	Données de contexte de péage maillé.....	171
6.9	Structure de données ExceptionListAdu.....	190
6.10	Structure de données ReportAbnormalBehaviourAdu.....	202
6.11	Structure de données TollDeclarationAdu.....	206
6.12	Structure de données BillingDetailsAdu.....	219
6.12.1	Généralités.....	219
6.12.2	Informations d'utilisation.....	225
6.12.3	Données associées à un événement.....	245
6.12.4	Réductions.....	257
6.13	Structure de données PaymentClaimAdu.....	258
6.14	Structure de données ReportQaAdu.....	265
6.15	Structure de données ProvideUserDetailsAdu.....	268
6.16	Structure de données ReportCccEventAdu.....	278
6.17	Structure de données ProvideUserIdListAdu.....	279
6.18	Structure de données PaymentAnnouncementAdu.....	281
6.19	Structure de données ContractIssuerListAdu.....	285
6.20	Structure de données UserComplaintAdu.....	288
6.21	Structure de données UserComplaintResponseAdu.....	292
6.22	Structure de données MediaSettlementDataAdu.....	294
6.23	Structure de données EnforcementStatusAdu.....	297
7	Mécanismes de transfert et fonctions de support.....	304
7.1	Mécanismes de transfert.....	304
7.2	Canal de communication sécurisé.....	304
7.3	Fonctions de support.....	305
7.3.1	Services de communication.....	305
7.3.2	Authentifiants.....	305
7.3.3	Signatures et algorithmes de hachage.....	305
7.3.4	Chiffrement de clés.....	306
	Annexe A (normative) Spécifications des types de données.....	307
	Annexe B (informative) Exemple de processus de contrôle sanction appliquant des échanges normalisés d'APDU.....	308
	Annexe C (informative) Exemple de flux de données dans un domaine de péage.....	313
	Annexe D (informative) Exemple de différences d'arrondi.....	316
	Annexe E (informative) Calcul de la redevance à l'aide des données de contexte EFC.....	321
	Bibliographie.....	325

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 de tels droits de propriété et averti de leur existence.

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 quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 12855:2022), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- les unités de données d'application (ADU) ont été révisées;
- les définitions de données et la sémantique fournies ont été mises à jour, y compris la référence à l'ISO/TS 17573-2 qui constitue désormais la source principale;
- les autres références à la série ISO 17575 ont été supprimées au 5.2.7 et dans la Bibliographie;
- MacKeyObject a été supprimé de l'ADU TrustobjectAdu (voir 6.7);
- les ADU ont été adaptées pour prendre en charge la perception et l'application des redevances fondées sur la reconnaissance automatique des plaques d'immatriculation (ANPR);
- la structure de tous les articles centraux a été harmonisée afin d'améliorer leur lisibilité.

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/members.html.

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 utilisateurs un contrat unique pour conduire un véhicule sur plusieurs domaines de péage. Que les véhicules aient besoin d'un équipement embarqué (OBE) ou que le péage repose sur la reconnaissance automatique des plaques d'immatriculation (ANPR), il convient d'assurer l'interopérabilité avec les systèmes de péage dans les 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,^[7] le Règlement délégué 2020/2003 de la Commission^[9] qui s'y rapporte et le Règlement d'application 2020/204 de la Commission^[8]). Les Normes internationales relatives à 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 de systèmes spécifiée dans l'ISO 17573-1 constitue la base de toutes les normes ISO et EN dans le domaine du péage routier. Le présent document:

- adopte les concepts ainsi que les fonctionnalités et la structure du système de base de l'ISO 17573-1;
- utilise la terminologie de l'ISO 17573-1; et
- spécifie les interfaces identifiées dans l'ISO 17573-1.

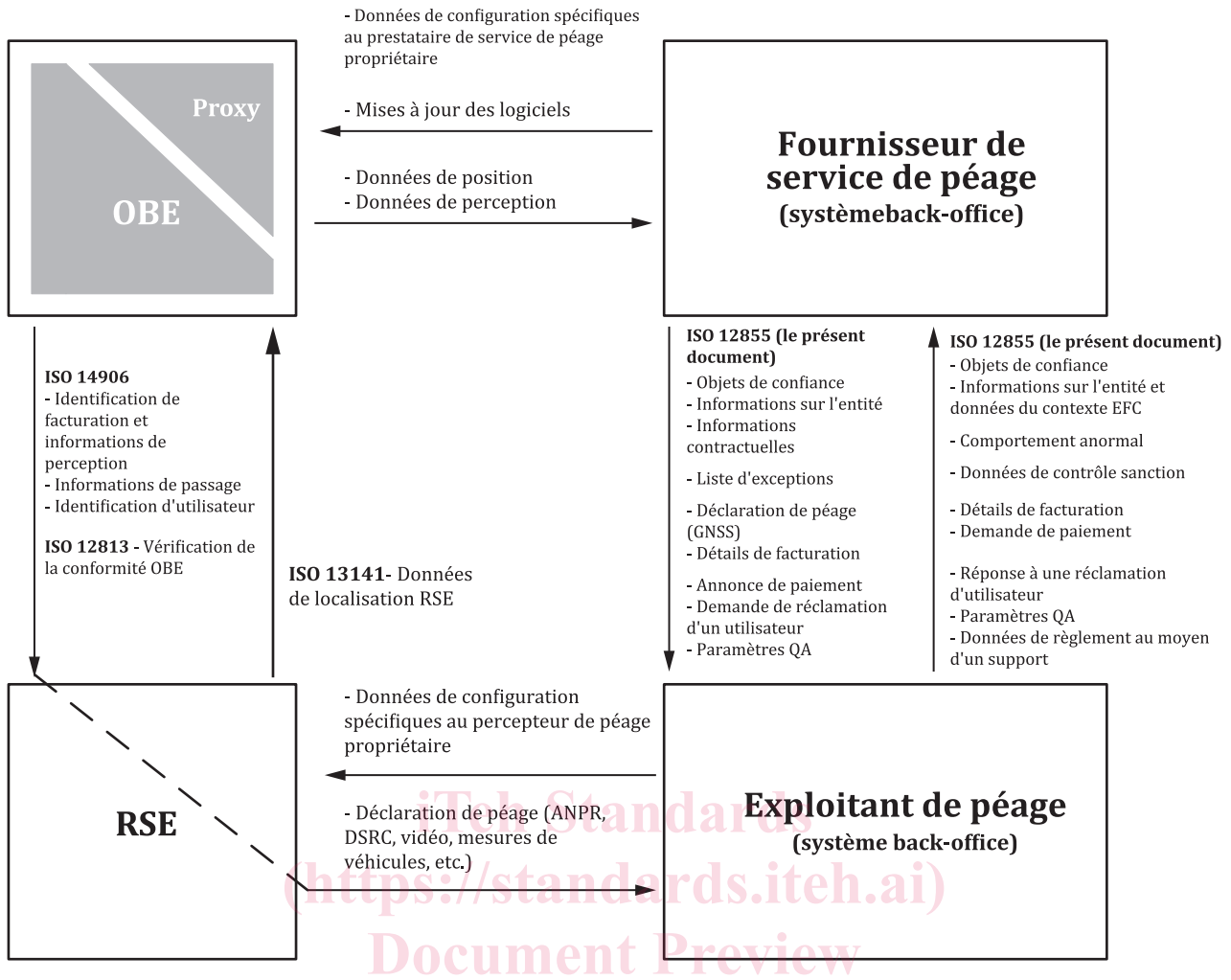
L'ISO 17573-1 utilise l'ISO/IEC 10746-3 pour la description de l'architecture.

La [Figure 1](#) représente le domaine d'application du groupe de Normes internationales relatives à la perception de télépéage (EFC) qui reposent sur l'architecture de systèmes spécifiée dans l'ISO 17573-1.

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

ISO 12855:2025

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/1955c83b-b42f-4111-8c29-8b06821157f6/iso-12855-2025>



Légende

ANPR	reconnaissance automatique des plaques d'immatriculation
DSRC	communication dédiée à courte portée
GNSS	système mondial de navigation par satellite
QA	assurance qualité
OBE	équipement embarqué
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. Ces déclarations de péage peuvent être acquises sur l'équipement en bord de route (RSE) de l'exploitant de péage ou acquises par des équipements embarqués autonomes et envoyées à l'exploitant de péage par le fournisseur de service de péage (TSP).

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 acquises ou reçues (voir ci-dessus) et les calculs sont effectués conformément aux règles du régime de péage (formules, 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 de confier la tâche de calculer le montant dû au fournisseur de service de péage (TSP).

Le montant calculé, associé à un service de transport donné, est appelé «détails de facturation». Pour un service de transport donné, les détails de facturation font référence à une ou plusieurs déclarations de péage.