
**Systèmes intelligents de transport —
Exigences pour les transports publics
relatives à l'utilisation d'applications
de paiement pour les moyens de
perception du prix du voyage**

*Intelligent transport systems — Public transport requirements for the
use of payment applications for fare media*
(standards.iteh.ai)

[ISO/TR 14806:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a0c0e69-fe6e-4c74-8eed-b999646c3e4b/iso-tr-14806-2013)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a0c0e69-fe6e-4c74-8eed-
b999646c3e4b/iso-tr-14806-2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a0c0e69-fe6e-4c74-8eed-b999646c3e4b/iso-tr-14806-2013)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/TR 14806:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a0c0e69-fe6e-4c74-8eed-b999646c3e4b/iso-tr-14806-2013>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2013

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 l'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
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 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.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Termes et définitions	1
3 Symboles et abréviations	3
3.1 CNP.....	4
3.2 PDC.....	4
3.3 PAN.....	4
3.4 TP.....	4
3.5 OTP.....	4
3.6 ZDT.....	4
3.7 TR.....	4
3.8 TVN.....	4
4 Objectifs et exigences généraux pour les OTP	4
5 Cas d'utilisation	5
5.1 Cas d'utilisation 1: Achat d'un titre pour chargement sur support client.....	6
5.2 Cas d'utilisation 2: Accès avec les données du titre de transport dans l'application de paiement.....	6
5.3 Cas d'utilisation 3: Paiement de trajets uniques à la validation.....	7
5.4 Cas d'utilisation 4: Paiement après une période.....	8
5.5 Cas d'utilisation 5: Authentification du client avec l'application de paiement.....	9
6 Exigences pour les applications de paiement utilisées comme billets dans les transports 10	
6.1 Options de stockage des applications de paiement.....	11
6.2 Application de paiement sans aucune donnée de transport public.....	11
6.3 Application de paiement avec journal des transactions de paiement.....	11
6.4 Applications de paiement avec zones des données de transport (ZDT).....	13
6.5 Types de transactions pris en charge.....	15
7 Correspondance entre cas d'utilisation, règles de validation d'accès et types d'application de paiement	17
7.1 Protection et contrôle des titres de transport.....	20
8 Sécurité des applications de paiement	21
9 Conditions pour l'utilisation dans un contexte multi-applicatif	21
9.1 Utiliser une application de paiement dans un support multi-applicatif.....	21
9.2 Participation de l'OTP dans la gestion du cycle de vie des applications de paiement.....	21
9.3 Sélection de l'application de paiement.....	21
10 Essai et certification des applications de paiement	22
10.1 Facilité d'intégration dans les équipements frontaux.....	22
10.2 Essai du protocole RF.....	22
10.3 Certification d'application de paiement (SE).....	23
10.4 Certification de terminal d'application de paiement.....	23
10.5 Durée des transactions.....	24
11 Protection des données relatives à la vie privée du client	25
Annexe A (informative) Liste de contrôle des règles commerciales pour l'utilisation d'applications de paiement	26
Annexe B (informative) Options afin de fournir l'interopérabilité entre les OTP	32
Bibliographie	34

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/CEI, 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/CEI, Partie 2, 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 sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues, www.iso.org/patents.

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 204, *Systemes intelligents de transport*.

[ISO/TR 14806:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a0c0e69-fe6e-4c74-8eed-b999646c3e4b/iso-tr-14806-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a0c0e69-fe6e-4c74-8eed-b999646c3e4b/iso-tr-14806-2013>

Introduction

Depuis plusieurs années, les établissements de paiement ont entrepris le déploiement à l'échelle mondiale de cartes de paiement sans contact. Ces cartes prennent en charge une interface sans contact en plus d'une interface à contact ou à bande magnétique.

Une fois mises à disposition par les émetteurs d'application de paiement, ces cartes pourraient être utilisées par le secteur des transports publics afin de permettre l'accès aux réseaux de transport pour des cas d'utilisation et des groupes de clients spécifiques. Afin de faciliter l'utilisation d'applications de paiement, le secteur des transports publics pourra tirer avantage du stockage de données dans ces applications. Toutefois, cette capacité à stocker des données n'est pas une condition sine qua non, étant donné que certains opérateurs de transports publics commenceront à accepter des applications de paiement dépourvues de telles fonctionnalités de stockage de données.

Le présent Rapport technique (TR) décrit l'état actuel des techniques dans un domaine qui évolue rapidement. Il convient de ne pas l'utiliser en tant que seule base pour l'acquisition de systèmes. Il décrit les exigences des opérateurs de transports publics (OTP), relatifs à la manière dont les cartes de paiement ou, plus exactement, les applications de paiement [voir Nota Bene ci-dessous] peuvent être utilisées par ces OTP pour répondre à des besoins clients spécifiques. Les exigences transport des OTP figurant dans le présent TR visent à s'appliquer aux spécifications de tout schéma/marque de paiement pour les cas d'utilisation qui sont énumérés dans ce TR (et uniquement ceux-ci). En ce qui concerne les cas d'utilisation fondés sur les interfaces sans contact, ce TR décrit les fonctions dont a besoin le secteur des transports publics et fournit des exigences transport émis par les OTP à l'adresse de l'industrie du paiement. Il est à noter que les exigences transport des OTP ne sont pas tous disponibles actuellement et certains d'entre eux nécessiteront d'être débattus de manière plus approfondie par l'industrie du paiement et les OTP, ce qui pourra mener à de nouveaux développements concernant la disponibilité et l'utilisation de fonctions liées à des applications de paiement. Ce TR sera mis à jour conformément aux procédures de l'ISO afin de refléter l'évolution des exigences transport des OTP et le niveau de fonctionnalité correspondant permis par l'industrie du paiement. Il part du principe que tout espace de stockage de données disponible permettra uniquement le stockage d'informations limitées et sera susceptible de ne pas pouvoir supporter les titres tarifaires tels qu'ils existent aujourd'hui pour des applications billettiques (par exemple il ne serait pas judicieux de stocker un abonnement dans un enregistrement qui pourrait être écrasé).

Le présent Rapport technique a été conçu pour fournir une définition claire des options d'utilisation disponibles à partir des applications de paiement, à l'intention des concepteurs de systèmes billettique et de paiement qui souhaitent autoriser ces applications. Il décrit l'interface fonctionnelle liée à l'application de paiement, dans le but de faciliter la conception et l'acquisition de systèmes billettique transport.

Les [Annexes A](#) et [B](#) fournissent également:

- une liste de contrôle des questions commerciales qui doivent être abordées par les transports publics (TP), habituellement dans le cadre d'un contrat passé avec une banque offrant des services d'acquisition aux commerçants;
- des options afin de permettre l'interopérabilité entre les schémas billettiques recourant à des applications de paiement émises par des banques, notamment des propositions relatives à toute modification concomitante de ces applications de paiement et des règles du schéma de paiement associé.

NOTA BENE: Le terme «Application de paiement» employé dans le présent document peut se référer soit à une application intégrée à une carte de paiement conventionnelle, soit à une application chargée dans un support client multi-applicatif (tel que décrit dans l'ISO/TR 24014-3^[3]).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/TR 14806:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a0c0e69-fe6e-4c74-8eed-b999646c3e4b/iso-tr-14806-2013>

Systemes intelligents de transport — Exigences pour les transports publics relatives à l'utilisation d'applications de paiement pour les moyens de perception du prix du voyage

1 Domaine d'application

Le présent Rapport technique définit les exigences du secteur des transports publics vis-à-vis des émetteurs d'applications de paiement afin qu'ils puissent spécifier leurs applications de façon qu'elles soient utilisables comme un outil permettant d'accéder aux réseaux de transport, au moyen de systèmes billettique transport dont l'architecture est orientée soit sur le support, soit sur l'arrière-guichet, pour les utilisateurs non locaux et occasionnels comme pour les utilisateurs réguliers.

Le présent Rapport technique définit les exigences requises, qu'elles soient d'ordre technique ou non.

Quatre éléments principaux ont été identifiés:

- Divergences entre les règles des schémas de paiement existants et les attentes des OTP.
- Définition d'une zone de stockage à court cycle de vie (mémoire bloc-notes) permettant de supporter un accès avec validation en entrée/sortie et les processus de contrôle.
- Définition d'une zone de stockage à long cycle de vie (zone de titres) pour stocker des titres de transport et d'autres titres dans l'application de paiement.
- Conditions pour une utilisation dans un contexte multi-applicatif, lorsque différentes applications de paiement et de transport sont mises en œuvre dans le même support.

Le présent Rapport technique décrit les exigences liées

- au niveau de sécurité et au modèle de confiance associé,
- aux conditions pour l'utilisation de la zone de stockage spécifique et l'écrasement des titres ou des données,

Le présent Rapport technique ne décrit pas les questions commerciales, qui sont à définir pour une mise en œuvre et peuvent être différentes d'un endroit à l'autre, par exemple:

- Du propriétaire du support au client;
- Du propriétaire du support aux propriétaires d'application;
- Du propriétaire d'application de paiement aux clients;
- Du propriétaire d'application de paiement aux transports publics;
- Des transports publics au client.

Les premiers cas traités par le présent Rapport technique seront les applications sans contact EMV et leurs dérivés (non strictement conforme à EMV) avec stockage d'application. Toutes les autres applications de paiement (par exemple, émulation de bande magnétique sans contact) seront potentiellement traitées dans une version ultérieure du présent Rapport technique.

2 Termes et définitions

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

2.1

acquéreur

banque acquéreur

institution de paiement ayant un contrat avec le commerçant pour prendre en charge le paiement et le règlement des titres de transport facturés aux clients qui utilisent le réseau de transport

Note 1 à l'article: l'opérateur de transports publics, dans le présent TR)

Note 2 à l'article: L'acquéreur peut accepter les paiements effectués au moyen d'applications de paiement provenant d'un ou plusieurs émetteurs d'application de paiement, et/ou pour un ou plusieurs mécanismes/marques d'applications de paiement.

2.2

porteur de carte

porteur de l'application de paiement

Note 1 à l'article: Le porteur de carte a un contrat avec l'émetteur de son application de paiement. Le support hébergeant l'application de paiement n'est pas nécessairement une «carte».

2.3

certification

certification qui s'applique à l'application de paiement, au moyens de paiement et aux terminaux de paiement, comme exigé par les parties prenantes de l'industrie bancaire, par exemple EMVCo, schémas de paiement

2.4

transaction «carte non présente»

transaction CNP

transaction de paiement où ni la carte ni le porteur de carte ne sont présents au point de vente

Note 1 à l'article: Commandes par téléphone, fax ou Internet.

2.5

application sans contact EMV

mécanisme défini d'applications de paiement reposant sur la technologie EMV

Note 1 à l'article: Par opposition au mécanisme d'applications de paiement reposant sur l'émulation de bande magnétique.

Note 2 à l'article: Il s'agit du type d'application de paiement.

2.6

émetteur

émetteur de l'application de paiement

institution de paiement ayant un contrat avec le porteur de carte et émettant l'application de paiement sur un support sans contact

Note 1 à l'article: L'émetteur émet des applications de paiement telles que des cartes de crédit ou de débit et garantit le paiement des transactions dûment autorisées, effectuées à l'aide de l'application de paiement.

2.7

commerçant

Entité disposant de l'équipement terminal nécessaire pour prendre en charge les transactions de paiement à des points de contrôle

Note 1 à l'article: Les commerçants sont les opérateurs de transports publics dans le présent TR.

2.8

application de paiement

application intégrée à une carte de paiement conventionnelle ou application chargée dans un support multi-applicatif du client

Note 1 à l'article: Tel que décrit dans l'ISO/TR 24014-3.[3]

2.9**interopérabilité du paiement**

acceptation de l'application de paiement au point de vente du commerçant, quel que soit l'émetteur de cette application de paiement et quel que soit l'acquéreur du commerçant

Note 1 à l'article: L'interopérabilité du paiement est garantie par des règles et des processus de certification appliqués au niveau du chaque schéma de paiement et par EMVCo.

2.10**schéma de paiement**

marques de paiement qui établissent des règles d'exploitation sectorielles pour les acquéreurs et émetteurs, afin de faciliter la coordination avec les commerçants et les porteurs de cartes

Note 1 à l'article: Les schémas de paiement peuvent avoir une portée internationale (VISA, MasterCard, JCB Intl) ou nationale (ZKA, GIE Carte Bancaire).

2.11**transports publics**

énoncé général concernant le secteur des transports en commun

2.12**opérateur de transports publics**

exécutant à l'échelle locale, indépendamment de toute différence entre le rôle des autorités, des opérateurs ou des détaillants dans les systèmes billettique transport tels que définis dans l'ISO/CEI 24014-1

2.13**stockage des données de transport**

système de stockage de données logiques standard se trouvant dans l'application de paiement, disponible pour les transactions billettiques liées au transport, même si le stockage est ouvert aux autres commerçants

Note 1 à l'article: Le stockage des données de transport peut s'appliquer de deux manières qui déterminent son cycle de vie: il peut être inclus dans le journal des transactions de paiement, il peut être à part, et disponible pour servir des besoins autres que le paiement.

Note 2 à l'article: Dans le contexte du présent Rapport technique, le terme zone des données de transport (ZDT) désigne un tel type de stockage dédié.

2.14**interopérabilité billettique**

interopérabilité technique fournie par l'utilisation du même format pour inscrire les données de transport dans l'application de paiement

Note 1 à l'article: Dans le cadre du présent Rapport technique, l'interopérabilité billettique est considérée comme une exigence facultative.

2.15**validation**

transaction effectuée avec l'équipement des TP afin de confirmer la validité d'un titre de TP ou pour permettre l'accès au réseau de transport par le biais d'une transaction de paiement

2.16**transaction (de paiement) de valeur nulle**

transaction hors ligne sur le lecteur, pour un montant nul

EXEMPLE Montant nul comme 0,00 £, 0 €, 0 USD.

Note 1 à l'article: Cette transaction peut ne pas être possible sur toutes les cartes actuellement.

3 Symboles et abréviations

Pour les besoins du présent document, les symboles et abréviations suivants s'appliquent.

3.1 CNP

La carte ou son porteur ne sont pas présents au point de vente.

3.2 PDC

Portable de contrôle (terminal utilisé pour le contrôle des titres de transport).

3.3 PAN

Numéro de compte principal

3.4 TP

Transports publics

3.5 OTP

Opérateur de transports publics

3.6 ZDT

Zone des données de transport

3.7 TR

Rapport technique

3.8 TVN

Transaction de valeur nulle

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/TR 14806:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a0c0e69-fe6e-4c74-8eed-b999646c3e4b/iso-tr-14806-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a0c0e69-fe6e-4c74-8eed-b999646c3e4b/iso-tr-14806-2013>

4 Objectifs et exigences généraux pour les OTP

Les motivations poussant les OTP à utiliser les applications de paiement en tant que support billettique peuvent servir différents objectifs:

- [Obj.1] Offrir une solution pour le stockage d'un titre de transport local:
 - Utiliser une application de paiement en tant que support billettique peut, dans certains cas, supprimer la nécessité (et le coût associé) qui incombe à l'OTP de distribuer une application billettique et/ou un support client.
- [Obj. 2] Remplacer l'argent liquide comme moyen de paiement du billet à l'entrée
 - Utiliser une application de paiement en tant que support billettique peut remplacer le paiement en liquide à l'entrée ou aux portes d'un bus/tram par un paiement électronique.
- [Obj. 3] Offrir une méthode fluide et universelle pour permettre aux utilisateurs occasionnels d'accéder aux réseaux de transport
 - Utiliser une application de paiement en tant que support billettique peut offrir aux OTP un complément, leurs applications billettiques existantes couvrant les besoins des clients

réguliers, mais, par nature, ne couvrant pas ceux des clients qui ne détiennent pas leur propre application billettique.

- [Obj. 4] Autoriser une application tierce dans le système billettique transport pour l'authentification du client
 - Utiliser une application de paiement en tant que support billettique peut permettre l'authentification du client via son application de paiement, dans le système billettique transport et éviter l'émission d'un support billettique pour les clients enregistrés.

Les cas d'utilisation correspondants sont décrits à [l'Article 6](#):

Les exigences des transports publics qui les rendent possibles traitent les éléments suivants:

- Exigences pour les applications de paiement utilisées comme billets dans les transports ([Article 7](#))
- Sécurité d'application pour les applications de paiement ([Article 8](#))
- Exigences pour le support client ([Article 9](#))
- Test et certification des applications de paiement ([Article 10](#))
- Protection des données relatives à la vie privée du client ([Article 11](#))

Ces exigences transport sont également complétées par des explications concernant la façon dont les applications de paiement peuvent être utilisées et quelle politique tarifaire peut être appliquée en fonction des cas d'utilisation et des règles de validation d'accès applicables dans un réseau de transport ([Article 7](#)).

Au-delà du domaine d'application du présent Rapport technique, un premier niveau d'analyse est également fourni dans les annexes, à titre d'information, concernant:

- la liste de contrôle des règles commerciales pour l'utilisation d'applications de paiement ([Annexe A](#));
- des options visant à permettre l'interopérabilité billettique nationale et internationale ([Annexe B](#)).

NOTE Lorsque l'interopérabilité est obtenue au moyen de l'application de paiement sans contact basique, dépourvue de stockage des données de transport, il n'est pas nécessaire que les données billettiques soient interopérables.

5 Cas d'utilisation

Les applications de paiement peuvent être utilisées de diverses manières pour la billettique liée au transport, comme déterminé par l'opérateur de transports publics, et faire l'objet d'accords appropriés dans les contrats d'acquisition du commerçant.

Les manières génériques sont définies dans les cas d'utilisation suivants, qui peuvent finalement être complétés par des applications billettique transport nationales interopérables.

Dans la description des cas d'utilisation, trois règles possibles de validation d'accès au réseau de transport sont prises en considération:

- règle de non validation:
 - les clients doivent posséder un titre de transport, mais ne sont pas tenus de le valider à une quelconque étape de leur trajet, bien qu'ils puissent faire l'objet d'un contrôle de leur titre de transport.
- règle de validation d'entrée:
 - les clients sont tenus de valider à l'entrée seulement.
- règle de validation d'entrée/sortie:
 - les clients doivent valider à la fois à l'entrée et à la sortie, et éventuellement à des points de validations intermédiaires.

Ces différentes règles de validation d'accès structurent la manière dont les applications de paiement peuvent être utilisées dans les réseaux de transport, tel que cela est décrit dans les cas d'utilisation suivants et analysé ensuite dans [l'Article 7](#).

5.1 Cas d'utilisation 1: Achat d'un titre pour chargement sur support client

5.1.1 Objectif

Ce cas d'utilisation est le cas conventionnel, lorsqu'un client sélectionne un titre chez un détaillant et utilise une application de paiement pour régler le titre. L'application de paiement peut être utilisée en mode avec contact, sans contact ou en mode porteur non présent. Les options de paiement varient en fonction du mode.

5.1.2 Parcours client

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a0c0e69-fe6e-4c74-8eed-b999646c3e4b/iso-tr-14806-2013>

- Le client sélectionne un titre.
- Le client règle avec une application de paiement.
- Le titre d'OTP n'est pas chargé dans l'application de paiement.
- Le titre d'OTP est chargé dans le support et l'application de l'OTP.
- Le client voyage et valide en utilisant le système billettique d'entrée ou d'entrée/sortie de l'OTP.

5.1.3 Commentaires

Ce cas d'utilisation est conventionnel et bien défini, il est donc hors du domaine d'application du présent Rapport technique, bien qu'il ait été inclus par souci d'exhaustivité.

5.2 Cas d'utilisation 2: Accès avec les données du titre de transport dans l'application de paiement

5.2.1 Objectif

- [Obj.1] utiliser l'application de paiement comme solution pour le stockage d'un titre de transport local.

5.2.2 Parcours client

- Le client doit d'abord acheter ou demander un titre de son OTP auprès d'un distributeur de billets approprié, ou doit l'acheter/le demander en ligne en vue de le retirer ultérieurement auprès d'un distributeur de billets.

- Une fois que la transaction est acceptée, le paiement effectué si nécessaire, et que le client se trouve à un terminal de chargement approprié, lequel peut être à l'entrée, le titre est chargé dans l'application de paiement à partir du terminal.
- Le client utilise le titre détenu dans l'application de paiement aux points de validation afin d'accéder à l'entrée ou à la sortie, en fonction de la règle de validation d'entrée ou d'entrée/sortie de l'OTP, et présente à la demande le support avec l'application de paiement pour le contrôle des titres de transport.

5.2.3 Commentaires

Le chargement du titre d'OTP est habituellement réalisé sur un équipement de l'OTP. Il peut également être réalisé sur un équipement bancaire. Cette transaction est hors du domaine d'application de la présente version du Rapport technique, car il n'y a pour le moment aucune demande de normalisation identifiée à ce sujet.

Les systèmes, données et titres de TP sont propres à l'OTP et peuvent être interopérables.

Les formats existants de données des titres d'OTP peuvent nécessiter une adaptation pour pouvoir être utilisés malgré les capacités de stockage limitées offertes par les ZDT.

Les données de TP peuvent inclure des données de personnalisation, des contrats de transport, des droits à réduction ou des remises propres à l'OTP.

Si l'application de paiement contient un droit à réduction ou un droit propre à l'OTP, il est utilisé par le système de TP lorsque le client utilise l'application de paiement lors de l'achat du billet ou du contrôle des titres de transport.

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.3 Cas d'utilisation 3: Paiement de trajets uniques à la validation

5.3.1 Objectifs

ISO/TR 14806:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a0c0e69-fe6e-4c74-8eed-6904161c4e16/iso-tr-14806-2013>

- [Obj.1] solution pour le stockage d'un titre de transport local,
- [Obj.2] remplacement du moyen de paiement du billet à l'entrée,
- [Obj. 3] méthode fluide et universelle pour permettre aux utilisateurs occasionnels d'accéder aux réseaux de transport.

5.3.2 Parcours client

- Lorsque le prix n'est pas fixe/unique, la validation avant embarquement peut nécessiter que le client/porteur de carte sélectionne la zone de voyage, ou que le client entre en contact avec le conducteur qui sélectionne le titre/prix. Le voyage est limité aux trajets uniques seulement.
- Le client utilise l'application de paiement aux points de validation afin d'accéder à l'entrée ou à la sortie, en fonction de la règle de validation d'entrée ou d'entrée/sortie du TP local, et présente à la demande le support avec l'application de paiement pour le contrôle des titres de transport.
- Le prix du voyage peut être fixe ou calculé avant le voyage en fonction d'une tarification fondée sur l'itinéraire, la distance, la zone ou l'horaire, ou sur la base d'une combinaison de ces cinq possibilités, et selon les règles de tarification en vigueur.
- Pour les réseaux de transport avec règle de validation d'entrée:
 - Le prix du voyage est connu ou calculé à la validation d'entrée;
 - Le paiement sans contact est effectué au moment de la validation d'entrée;