
Systèmes de transport intelligents — Protocole d'annonce de service rapide (FSAP)

*Intelligent transport systems — Fast service announcement protocol
(FSAP) for general purposes in ITS*

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

ISO 22418:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/62390bdd-eb8d-4259-9405-cb373e0671a6/iso-22418-2020>



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

ISO 22418:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/62390bdd-eb8d-4259-9405-cb373e0671a6/iso-22418-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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	1
3 Termes et définitions	2
4 Symboles et abréviations	2
5 Dispositions générales	2
6 Architecture	4
6.1 Architecture de communication ITS	4
6.2 Architecture de mise en œuvre	4
6.3 Rôles et entités de communication	5
6.4 Phases de communication	5
6.4.1 Vue d'ensemble	5
6.4.2 Phase d'initialisation du service	5
6.4.3 Phase d'exploitation du service	8
6.5 Services proposés par avertissement	9
6.6 Architecture de référence du FSAP	9
7 Éléments du protocole	10
7.1 Points d'accès au service de gestion	10
7.2 Unités de données de protocole	10
7.2.1 Généralités	10
7.2.2 Message d'avertissement de service rapide	11
7.2.3 Message de réponse de service rapide	11
7.2.4 Messages sécurisés	11
7.2.5 Messages de demande et de réponse	12
7.3 Numéros de ports	12
7.4 Identificateur d'objet d'application ITS	12
8 Procédures du protocole	13
8.1 Généralités	13
8.1.1 Procédures du module de gestion des communications FSAP	13
8.1.2 Procédures du gestionnaire FSAP	13
8.1.3 Éléments d'extension	14
8.2 Fournisseur de services	14
8.2.1 Enregistrement FSAP	14
8.2.2 Mise à jour de l'enregistrement FSAP	16
8.2.3 Désenregistrement FSAP	17
8.2.4 Gestion des communications FSAP	18
8.2.5 Transmission de FSAM	22
8.2.6 Réception de FSRM	23
8.3 Utilisateur du service	25
8.3.1 Enregistrement FSAP	25
8.3.2 Mise à jour de l'enregistrement FSAP	26
8.3.3 Désenregistrement FSAP	27
8.3.4 Réception de FSAM	28
8.4 Phase d'exploitation du service	33
8.5 Communications de gestion interne à la station ITS	33
8.6 Détection de services en double	33
8.7 Service système	34
8.7.1 Généralités	34
8.7.2 Applications obligatoires	34
9 Fonctionnalités supportées de manière facultative	34

10	Conformité	34
11	Méthodes d'essai	34
Annexe A (normative)	Modules ASN.1	36
Annexe B (normative)	Support des exigences des applications en matière de communications	44
Annexe C (normative)	Support de la gestion des chemins d'accès et des flux	46
Annexe D (normative)	Déclaration de conformité des mises en œuvre	47
Bibliographie		59

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

[ISO 22418:2020](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/62390bdd-eb8d-4259-9405-cb373e0671a6/iso-22418-2020)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/62390bdd-eb8d-4259-9405-cb373e0671a6/iso-22418-2020>

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'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 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 deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 22418:2018), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- ce document a été éditée conformément au projet ETSI EN 302 890-1 afin que ces deux normes se complètent mutuellement et puissent être publiées comme normes européennes;
- un détail technique mineur du code ASN.1 relatif à un élément d'extension spécifique a été harmonisé avec l'ETSI.

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.

Introduction

La fourniture de services ITS à des emplacements spécifiques du réseau routier impose de connaître la disponibilité et la finalité de ces services afin de permettre à un usager du réseau routier de prendre des décisions sur la consommation potentielle d'un tel service. Cette connaissance des services peut être assurée par des mécanismes dits *pull* et *push*. Bien que les mécanismes *pull* soient bien compris et déployés pour des usages non soumis à des contraintes temporelles strictes, plusieurs cas d'utilisation dépendent d'un mécanisme *push*. Même si les mécanismes *pull* exigent la connaissance préalable d'un service visé, les mécanismes *push* supportent également les «services obligatoires» pouvant être applicables au niveau local et de manière dynamique, définis par les politiques locales plutôt que par des réglementations globales.

Ce document illustre et spécifie les fonctionnalités du mécanisme *push* coopératif «annonce de service» basé sur les formats de message harmonisé au niveau international défini par l'ISO/TS 16460, et se basant sur toute pile de protocoles de communication ITS-S (ITS-SCPS) dont l'une est FNTP spécifié dans ISO 29281-1 basé sur la technologie ITS-M5, spécifiée dans ISO 21215. Il est à noter que les termes «annonce de service» et «avertissement de service» sont utilisés comme synonymes.

Ce document complète les spécifications d'annonce de service de l'IEEE («WAVE Service Advertisement» (WSA) spécifiées dans IEEE 1609.3 et de l'ETSI («Annonces essentielles de service pour les messages d'interruption» (SAEM) spécifiées dans la norme provisoire ETSI EN 302 890-1):

La compréhension de l'avertissement de service et des protocoles connexes spécifiés dans le présent document exige la compréhension de l'ISO/TS 16460.

- L'WSA n'exige, sur le plan normatif, qu'un sous-ensemble des fonctionnalités spécifiées dans la norme ISO/TS 16460:2016. WAVE est conçu pour la technologie d'accès aux communications localisées IEEE 802.11 OCB fonctionnant dans les bandes de fréquences de 5,9 GHz attribuées aux États-Unis d'Amérique, également appelées «US-DSRC».
- Le SAEM, qui utilise également les formats de messages spécifiés dans la norme ISO/TS 16460, est adapté pour prendre en charge un domaine de service ITS limité identifié dans ETSI comme «ensemble de base des applications», en ne faisant usage que d'un petit sous-ensemble des fonctionnalités spécifié dans ISO/TS 16460 et dans ce document. A ce stade, l'ETSI exige l'utilisation de la pile de protocoles de communication ITS-S constituée par l'ITS-G5, le GeoNetworking, le Basic protocol de transport et l'en-tête commun du message ETSI.

L'utilisation du même ITS-SCPS pour la transmission du message d'annonce de service et du même sous-ensemble limité de fonctionnalités d'annonce de service, FSAP, WSA et SAEM sont compatibles binaires en ce qui concerne les caractéristiques des services partagés de notifications.

La compréhension de toutes les publicités de service et du protocole associé spécifié dans ce document nécessite une compréhension de la norme ISO/TS 16460.

Les exigences sont spécifiées dans les articles suivants du présent document.

- L'[Article 5](#) spécifie les exigences générales.
- L'[Article 6](#) présente un tutoriel sur les questions d'architecture liées au FSAP.
- L'[Article 7](#) spécifie les éléments de protocole du FSAP.
- L'[Article 8](#) spécifie les procédures de protocole du FSAP.
- L'[Article 10](#) spécifie la déclaration de conformité.
- L'[Article 11](#) spécifie les méthodes d'essai.
- L'[Annexe A](#) spécifie le module ASN.1 pour le FSAP.

- L'[Annexe B](#) spécifie les détails du support facultatif de la présentation des exigences de communication du FSAP à la gestion des stations ITS conformément à l'ISO 17423.
- L'[Annexe C](#) spécifie les détails du support facultatif de la gestion des chemins d'accès et des flux pour le FSAP conformément à l'ISO 24102-6.
- L'[Annexe D](#) présente le formulaire de déclaration de conformité des mises en œuvre.

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

ISO 22418:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/62390bdd-eb8d-4259-9405-cb373e0671a6/iso-22418-2020>

Systèmes de transport intelligents — Protocole d'annonce de service rapide (FSAP)

1 Domaine d'application

Le présent document décrit le "protocole d'annonce de service rapide" (FSAP), à des fins générales dans ITS. Il fait référence et prend en charge toutes les caractéristiques de la norme ISO/TS 16460, en particulier le message de réponse de service (SRM) et ses caractéristiques relatives en plus des messages d'annonce de service (SAM), qui permettent uniquement des fonctions très élémentaires.

Le protocole FSAP est mis en place, en soutien aux services ITS proposés par avertissement au niveau local et identifiés de manière unique par un identificateur d'application ITS (ITS-AID).

Ce document spécifie les formats des messages et les procédures de protocole de base liées conformément à l'ISO/TS 16460, ainsi que d'autres exigences de protocole connexes pour l'exploitation du FSAP dans le contexte d'une station ITS présentée par l'ISO 21217.

Ce document illustre ses relations avec les protocoles d'annonce de service spécifiés par l'ETSI TC ITS et l'IEEE.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, 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 (y compris les éventuels amendements).

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

ISO/IEC 8825-7, *Technologies de l'information — Règles de codage ASN.1 — Partie 7: Spécification des règles de codage des octets (OER)*

ISO/TS 16460, *Systèmes de transport intelligents — Accès aux communications des services mobiles terrestres (CALM) — Messages de protocole de communication pour une utilisation globale*

ISO 17419, *Systèmes intelligents de transport — Systèmes coopératifs — Identification unique au niveau global*

ISO 17423, *Systèmes de transport intelligents — Systèmes Coopératifs — Exigences et objectifs de l'application*

ISO 21217, *Systèmes intelligents de transport — Accès aux communications des services mobiles terrestres (CALM) — Architecture*

ISO 29281-1, *Systèmes intelligents de transport — Communications localisées — Partie 1: Réseautique rapide et protocole de la couche transport*

ISO 24102-3, *Systèmes intelligents de transport — Gestion des stations ITS — Partie 3: Points d'accès au service*

ISO 24102-4, *Systèmes intelligents de transport — Gestion des stations ITS — Partie 4: Communications de gestion interne à la station*

ISO 24102-6, *Systèmes intelligents de transport — Accès aux communications des services mobiles terrestres (CALM) — Gestion des stations ITS — Partie 6: Titre manque*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de ISO 21217 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/>

4 Symboles et abréviations

APDU	<i>application protocol data unit</i> , unité de données du protocole d'application
SAEM	Service announcement essential message, Service d'annonce de message essentiel
FSAM	<i>Fast Service Advertisement Message</i> , Message d'avertissement de service rapide
FSAP	<i>Fast Service Announcement Protocol</i> , Protocole d'annonce de service rapide
FSRM	<i>Fast Service Response Message</i> , Message de réponse de service rapide
ITS-AID	ITS application identifier, Identifiant de la demande ITS
ITS-SAPID	ITS-S application process identifier, Identificateur du processus de demande ITS-S
ITS-SCPS	<i>ITS station communication protocol stack</i> , Protocole de communication de la station ITS
REQN	PDU de message de demande, pas de PDU de message de réponse attendu
REQRES	PDU de message de demande ou de réponse au REQW, REQN, RES défini
REQW	PDU de message de demande, PDU de message de réponse attendu
RES	PDU de message de réponse, confirmant un REQW
SAEM	service announcement essential message, Message essentiel de l'annonce de service SAEM
SAM	service announcement message, Message d'annonce du service SAM
SRM	service response message, Message de réponse du service SRM
S-FSAM	<i>Secured FSAM</i> , FSAM sécurisé
S-FSRM	<i>Secured FSRM</i> , FSRM sécurisé
SrvIniP	<i>Service Initialization Phase</i> , Phase d'initialisation du service
SrvOpP	<i>Service Operation Phase</i> , Phase d'exploitation du service

5 Dispositions générales

La partie normative de la spécification des «messages d'avertissement de service» de l'ISO/TS 16460 est une partie normative du présent document

Le FSAP spécifié dans le présent document doit être identifié dans les unités de données FSAP APDU par le numéro de version «trois».

Les APDU spécifiées dans le présent document sont le FSAM et le FSRM.

Les messages FSAM et FSRM doivent être encapsulés par une trame de sécurité pour devenir un FSAM sécurisé (S-FSAM) et un FSRM sécurisé (S-FSRM).

La transmission fragmentée de FSRM et de FSAM étant interdite, la taille maximale des S-FSAM et des S-FSRM est limitée par les capacités de la pile de protocoles utilisée pour la transmission.

Le FSAP est identifié au niveau de la couche réseau et de transport ITS-S par

- le numéro de port ITS enregistré connu (ITS-PN) PORT_SAM = 1 = 0x00.01, identifiant le port FSAP recevant des S-FSAM diffusés en groupcast, et
- des ITS-PN affectés dynamiquement:
 - PORT_DYN_FSAM identifiant le port FSAP qui reçoit les S-FSAM diffusés en unicast. L'affectation dynamique est effectuée dans l'ITS-SU qui transmet les S-FSRM;
 - PORT_DYN_FSRM identifiant le port FSAP qui reçoit les S-FSRM diffusés en unicast. L'affectation dynamique est effectuée dans l'ITS-SU qui transmet les S-FSAM;

Comme l'indique le [Tableau 1](#); voir également le paragraphe [7.3](#) à propos des numéros de ports ITS.

Tableau 1 — Numéros de ports ITS du FSAP

Sens	ITS-PN source	ITS-PN de destination	Mode MAC
De l'avertisseur du service à l'utilisateur du service	PORT_DYN_FSRM	PORT_SAM	Groupcast (broadcast ou multicast)
		PORT_DYN_FSAM	Unicast
De l'utilisateur du service à l'avertisseur du service	PORT_SAM	PORT_DYN_FSRM	
	PORT_DYN_FSAM		

NOTE Le présent document ne précise pas les modalités de réalisation d'une transmission multicast de S-FSAM.

Les transmissions unicast de S-FSRM et de S-FSAM peuvent être répétées, par ex. après un délai d'expiration («*timeout*») pour une confirmation respective, tel que le définit la mise en œuvre.

Le FSAP est ensuite identifié par:

- l'ITS AID 2.113.664; voir également le paragraphe [7.4](#). La présentation en codage p-encoding (règles de codage compact non alignées ASN.1) de ce numéro de type ASN.1 ^{ITSaid} spécifié dans l'ISO 17419 est 0pE0.00.00.00, c'est-à-dire qu'elle peut être contenue dans un champ de quatre octets.

Une mise en œuvre supportant la gestion des chemins d'accès et des flux doit être conforme à l'ISO 24102-6.

Une mise en œuvre d'ITS-SU distribuée, c'est-à-dire une ITS-SU comprenant plusieurs ITS-SCU interconnectées avec le réseau interne d'une station ITS, doit être conforme à l'ISO 24102-4.

Sachant que

- des formats de messages identiques pour l'avertissement de services sont utilisés dans l'IEEE 1609.3 (SAM WAVE) et l'ETSI TS 102 890^[16] (ESAM) et que
- les spécifications de fonctionnalités contenues dans l'IEEE 1609.3^[2] et l'ETSI TS 102 890^[16] sont des sous-ensembles de la spécification du présent document,

une mise en œuvre du FSAP peut éventuellement supporter l'avertissement de services provenant de dispositifs WAVE selon l'IEEE et l'annonce de services provenant de stations ITS selon l'ETSI en tenant compte des éléments suivants:

- Support du WSM

- 1) La seule technologie d'accès supportée est le mode OCB de l'IEEE 802.11 (TM) OCB spécifié dans l'IEEE 802.11(TM) (ISO 21215 avec allocation des fréquences en vigueur aux États-Unis et des éléments spécifiques à WAVE).
- 2) Le seul protocole de la couche réseau et de transport supporté est le protocole de message court WAVE (WSMP) spécifié dans l'IEEE 1609.3 (TM), qui exploite le même format de message que le protocole FNTP avec TPID-FS zéro (ISO 29281-1).
- 3) Les numéros de ports ne sont pas utilisés. À la place, le message d'avertissement de service SAM est identifié par la valeur 135 de l'ITS-AID, utilisée en tant qu'adresse de destination de la couche de transport dans le WSMP (c'est-à-dire dans le FNTP avec TPID-FS zéro (ISO 29281-1).
- 4) Le SAM WAVE est identique au FSAM.
- 5) Le S-FSAM (FSAM à encapsulation de sécurité) exploite le même format et le même encodage que WAVE. La sécurité WAVE est spécifiée dans l'IEEE 1609.2.
- 6) Le FSRM et les autres fonctionnalités, c'est-à-dire les applications obligatoires et les canaux de service privés, ne sont pas supportés.

— Support de l'SAEM

- 1) La seule technologie d'accès supportée est le mode OCB de l'IEEE 802.11 (ISO 21215) avec allocation des fréquences en vigueur dans l'Union européenne et éléments spécifiques à l'ETSI), communément appelé ITS-G5.
- 2) Le seul protocole de couche réseau et de transport actuellement supporté est le protocole ETSI GeoNetworking/ETSI Basic Transport Protocol (BTP).
- 3) Le SAEM est identifié par le numéro de port BTP pour le SAM spécifié dans l'ETSI TS 103 248.
- 4) Le SAEM est précédé de l'en-tête de message ETSI commun.
- 5) L'encapsulation de sécurité n'est pas spécifiée.
- 6) Le FSRM et les autres fonctionnalités, c'est-à-dire les applications obligatoires et les canaux de service privés, ne sont pas supportés.

Les détails des exigences en matière de support des applications pour les communications, si elles sont soutenues dans une mise en œuvre, sont spécifiés à l'[annexe B](#). Les détails de la traçabilité et de la gestion des flux, s'ils sont pris en charge dans une mise en œuvre, sont précisés à l'[annexe C](#).

6 Architecture

6.1 Architecture de communication ITS

Le FSAP est conçu comme une fonctionnalité de la station ITS et de l'architecture de communication présentée par l'ISO 21217:2014.

6.2 Architecture de mise en œuvre

Le FSAP décrit dans le présent document supporte les architectures de mise en œuvre présentées par l'ISO 21217.

6.3 Rôles et entités de communication

Le FSAP distingue les rôles suivants, identifiés par l'ISO/TS 16460:

- a) Avertisseur de services:
 - Gestion des demandes d'avertissement émanant des fournisseurs de services
 - Transmission des FSAM et réception des FSRM
- b) Fournisseur de services:
 - Fourniture des services ITS
- c) Utilisateur de services:
 - Réception des FSAM et transmission des FSRM
 - Consommation des services ITS

Une ITS-SU peut agir de manière simultanée ou séquentielle en tant qu'avertisseur de services, fournisseur de services et utilisateur de services.

Ce document n'établit pas explicitement de distinction entre les ITS-SU agissant en tant qu'avertisseurs de services et les ITS-SU agissant en tant que fournisseurs de services. Aux fins du présent document, les deux rôles sont supposés situés dans la même ITS-SU.

Une instance de n'importe quel type de station ITS identifié par l'ISO 21217 (routière, embarquée, portable ou centrale) peut mettre en œuvre le FSAP.

6.4 Phases de communication

6.4.1 Vue d'ensemble

Pour permettre à une ITS-SU de proposer un service ITS à une autre ITS-SU par le biais d'une session d'application, une phase d'initialisation du service (SrvIniP) est réalisée par le FSAP, selon laquelle la SrvIniP est basée sur une communication localisée, par ex. en appliquant le protocole de la couche réseau et de transport FNTTP décrit dans l'ISO 29281-1.

Après initialisation, la session d'application est réalisée durant la phase d'exploitation du service (SrvOpP), selon laquelle la SrvOpP peut être basée soit sur une communication localisée, soit sur une mise en réseau, par ex. une communication IPv6, via tout type de technologie d'accès.

Lors d'une SrvIniP, le basculement sur une autre pile de protocoles, par ex. une autre technologie d'accès et IPv6, peut être demandé.

Les procédures en temps réel de la SrvIniP sont préférentiellement mises en œuvre dans un routeur ITS-S.

NOTE La spécification de la SrvOpP n'entre pas dans le domaine d'application du présent document.

6.4.2 Phase d'initialisation du service

La finalité de la SrvIniP consiste à inviter une ITS-SU homologue par le biais d'un FSAM à utiliser un service ITS identifié de manière unique par un ITS-AID décrit par l'ISO 17419; l'ITS-AID pointe vers un objet d'application ITS.

NOTE 1 L'utilisation de certaines valeurs ITS-AID allouées n'est pas forcément pertinente dans le cadre du FSAM.

L'acceptation d'une telle invitation donne généralement lieu à une session, au cours de laquelle les deux applications ITS-S homologues échangent des données. Toutefois, une session n'est pas forcément nécessaire, c'est-à-dire que le service peut être entièrement fourni par le FSAM. Ainsi, le FSAM fournit

également le moyen permettant de diffuser périodiquement des informations à partir des services de diffusion ITS.

Trois options opérationnelles de SrvIniP sont spécifiées. La distinction était initialement motivée par les deux objets d'applications ITS

- a) classe d'application ITS (ISO 15628) et
- b) application ITS,

et a été étendue pour permettre l'allocation de canaux de communication privés aux unités de stations ITS individuelles (ITS-SU).

L'option a), initialement conçue pour les classes d'applications ITS (SrvIniP de type DSRC), voir (ISO 15628) est présentée dans la [Figure 1](#). Le FSAM est envoyé par la station ITS d'un avertisseur du service pour une phase d'initialisation du service. Le FSRM est envoyé par la station ITS d'un utilisateur du service pour accuser réception du FSAM. Une SrvIniP fructueuse est donnée par la première REQW ou REQN réussie du fournisseur de services.

NOTE 2 Dans la référence (ISO 15628) BST correspond fonctionnellement au FSAM, et VST correspond fonctionnellement au FSRM.

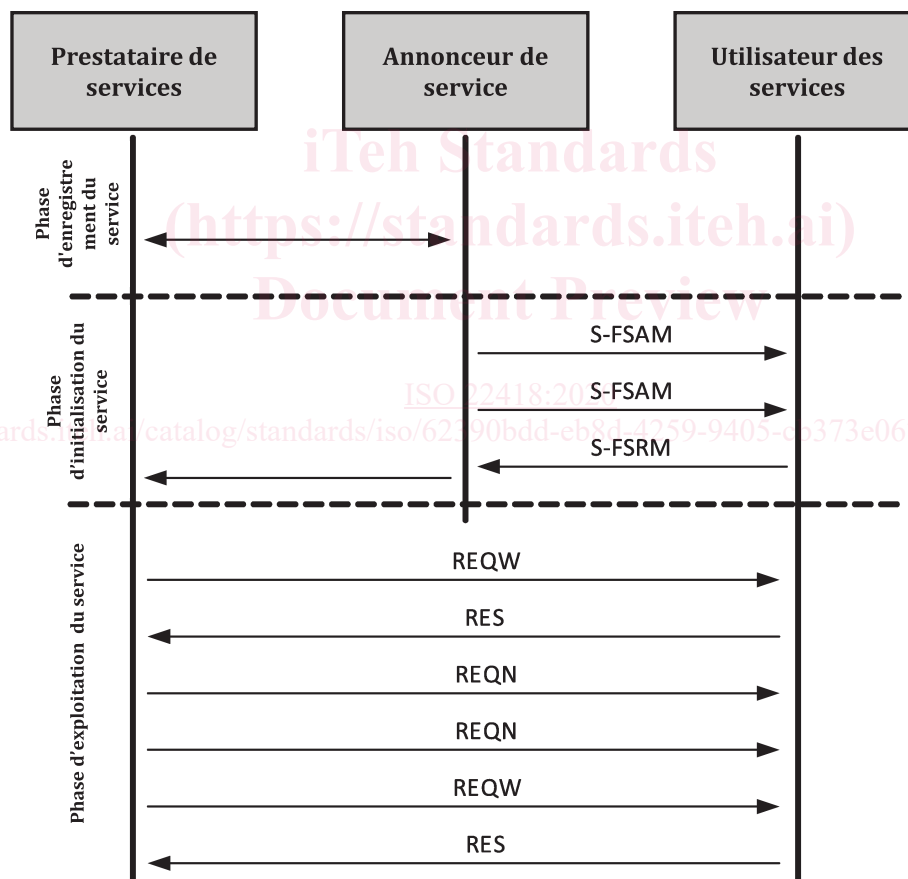


Figure 1 — Session d'application ITS avec FSRM

NOTE 3 Le concept des classes d'applications a été initialement présenté par la référence (ISO 15628). La distinction des classes était assurée au moyen d'un identificateur de type ASN.1DSRCApplicationEntityID. La différence entre une classe d'applications ITS et une application ITS réside dans le fait que plusieurs contextes existent pour une classe d'applications ITS. Chaque contexte peut être désigné comme une application ITS.