
**Technologies de l'information —
Définition du service de transport de
communications amélioré**

*Information technology — Enhanced communications transport service
definition*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 13252:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-
e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999)

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 13252:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999>

© ISO/CEI 1999

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du 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 22 734 10 79
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Version française parue en 2000

Imprimé en Suisse

Sommaire

	<i>Page</i>	
1	Domaine d'application.....	1
2	Références normatives.....	1
2.1	Recommandations Normes internationales identiques	1
3	Définitions	2
3.1	Définitions du Modèle de référence	2
3.2	Conventions relatives aux définitions de service	2
3.3	Définitions relatives au cadre général de qualité de service.....	2
3.4	Définitions relatives au service de transport de communications amélioré.....	2
4	Abréviations	4
5	Conventions	4
5.1	Conventions générales.....	4
5.2	Paramètres	4
5.3	Notations	4
6	Aperçu général et caractéristiques générales	5
7	Caractéristiques du service de transport de communications amélioré.....	5
8	Modèle du service de transport de communications amélioré.....	6
8.1	Types de connexion de transport.....	6
8.2	Modèle de connexion de transport	6
9	Caractéristiques de connexion de transport.....	7
9.1	Intégrité du groupe actif	7
9.1.1	Politique d'intégrité AGI	7
9.1.2	Population.....	7
9.1.3	Type de connexion TC	8
9.1.4	Diversité de transmission	8
9.1.5	Diversité de réception.....	8
9.1.6	Concomitance de transmission	8
9.2	Qualité de service	8
10	Qualité de service des connexions de transport.....	8
10.1	Classification de qualité de service	8
10.1.1	Fonctionnement de la connexion TC.....	9
10.1.2	Fiabilité de la connexion TC	10
10.1.3	Ordonnancement de connexion TC	11
10.1.4	Divers	12
10.2	Niveaux d'accord en matière de qualité de service.....	12
10.2.1	Meilleur niveau possible	12
10.2.2	Niveau garanti	13
10.3	Mécanismes de négociation de la qualité de service	13
10.3.1	Négociation de qualité de service générique	13
10.3.2	Négociation de la qualité de service OA	14
10.3.3	Négociation de la qualité de service par arbitrage échelonné SWA.....	15
10.3.4	Considérations	16
10.4	Phases d'accord en matière de qualité de service	17

	<i>Page</i>
11 Primitives et paramètres de service de transport de communications amélioré.....	17
11.1 Définitions.....	17
11.2 Séquencement des primitives à un point TSAP.....	18
12 Service de création de connexion de transport	23
12.1 Fonction.....	23
12.2 Types de primitives et de paramètres	23
12.2.1 Adresse appelée.....	23
12.2.2 Adresse appelante.....	23
12.2.3 Adresse de réponse.....	23
12.2.4 Caractéristiques de la connexion TC.....	23
12.2.5 Données d'utilisateur du service TS	24
12.2.6 Raison.....	24
12.3 Séquencement des primitives	24
13 Service d'invitation de connexion TC.....	24
13.1 Fonction.....	24
13.2 Types de primitives et de paramètres	25
13.2.1 Adresse appelée.....	25
13.2.2 Adresse appelante.....	25
13.2.3 Caractéristiques de la connexion TC.....	25
13.2.4 Données d'utilisateur du service TS	25
13.3 Séquencement des primitives	25
13.3.1 Invitation à une connexion TC hétérogène.....	25
13.3.2 Invitation à un branchement tardif	26
14 Service de participation à connexion TC.....	26
14.1 Fonction.....	26
14.2 Types de primitives et de paramètres	26
14.2.1 Adresse appelée.....	27
14.2.2 Adresse appelante.....	27
14.2.3 Adresse de réponse.....	27
14.2.4 Caractéristiques de la connexion TC.....	27
14.2.5 Données d'utilisateur du service TS	27
14.2.6 Raison.....	27
14.3 Séquencement des primitives	27
15 Service de transfert de données	28
15.1 Fonction.....	28
15.2 Types de primitives et de paramètres	28
15.2.1 Adresse appelée.....	29
15.2.2 Adresse appelante.....	29
15.2.3 Caractéristiques de la connexion TC.....	29
15.2.4 Etat	29
15.2.5 Données d'utilisateur du service TS	29
15.3 Séquencement des primitives du service TS	29
16 Service Pause.....	30
16.1 Fonction.....	30
16.2 Types de primitives et de paramètres	30
16.2.1 Raison.....	30
16.3 Séquencement des primitives de service TS réalisant la suspension du transfert de données.....	30
17 Service Reprendre	31
17.1 Fonction.....	31
17.2 Types de primitives et de paramètres	31
17.2.1 Raison.....	31
17.3 Séquencement des primitives	31

	<i>Page</i>
18	Service Report (rapport) 31
18.1	Fonction..... 31
18.2	Types de primitives et de paramètres 32
18.2.1	Raison..... 32
18.3	Séquencement des primitives du service TS 32
19	Service de connexion TC Leave (Quitte) 32
19.1	Fonction..... 32
19.2	Types de primitives et de paramètres 33
19.2.1	Adresse appelée..... 33
19.2.2	Adresse appelante..... 33
19.2.3	Raison..... 33
19.3	Séquencement de la primitive 33
19.3.1	Rejet de la création d'une connexion TC par l'utilisateur du service TS 33
19.3.2	Rejet d'une participation à la connexion TC par un utilisateur du service TS..... 34
19.3.3	Rejet d'une tentative de participation à la connexion TC par le fournisseur du service TS..... 34
19.3.4	Départ invoqué par l'utilisateur du service TS 34
19.3.5	Expulsion d'un utilisateur du service TS par le fournisseur du service TS au moyen du service Leave..... 35
20	Service fin de connexion TC 35
20.1	Fonction..... 35
20.2	Types de primitives et de paramètres 35
20.2.1	Raison..... 35
20.2.2	Données d'utilisateur du service TS 36
20.3	Séquencement des primitives 36
20.3.1	Invocation d'une fin de connexion TC par le propriétaire de la connexion TC..... 36
20.3.2	Invocation d'une fin de connexion TC par le fournisseur du service TS 36
20.3.3	Fin de connexion TC invoquée simultanément par le propriétaire de la connexion TC et le fournisseur du service TS 36
20.3.4	Echec de la création d'une connexion TC avec rejets de plusieurs utilisateurs du service TS..... 37
20.3.5	Rejet global d'une tentative de création de connexion TC par les utilisateurs du service TS..... 37
20.3.6	Rejet d'une tentative de création de la connexion TC par le fournisseur du service TS, dû à une absence de ressource locale 38
20.3.7	Rejet d'une tentative de création de la connexion TC par le fournisseur du service TS, dû à des caractéristiques de connexion TC incomplètes 38
21	Service propriété de la connexion TC 38
21.1	Fonction..... 38
21.2	Types de primitives et de paramètres 39
21.2.1	Adresse appelée..... 39
21.2.2	Adresse appelante..... 39
21.2.3	Adresse de réponse..... 39
21.2.4	Données d'utilisateur du service TS 39
21.2.5	Raison..... 39
21.3	Séquencement des primitives 39
21.3.1	Transfert de propriété vers un utilisateur du service TS spécifié 39
21.3.2	Transfert de propriété à l'ensemble des utilisateurs candidats du service TS 40

	<i>Page</i>
22 Service Jeton.....	41
22.1 Fonction.....	41
22.2 Types de primitives et de paramètres	41
22.2.1 Adresse appelée.....	41
22.2.2 Adresse appelante.....	41
22.2.3 Adresse de réponse.....	41
22.2.4 Données d'utilisateur du service TS	41
22.2.5 Raison.....	41
22.3 Séquencement des primitives	41
22.3.1 Distribution de jetons vers un utilisateur du service TS spécifié	41
22.3.2 Retour de jetons d'un utilisateur du service TS spécifié.....	42
22.3.3 Récupération de jetons d'un utilisateur du service TS spécifié	42
22.3.4 Demande de jetons d'un utilisateur du service TS.....	43
Annexe A – Relations d'ordonnement de la connexion de transport.....	44
A.1 Propriété de l'ordonnement	44
A.1.1 Absence d'ordonnement.....	44
A.1.2 Ordonnement local.....	44
A.1.3 Ordonnement causal	44
A.1.4 Ordonnement partiel	45
A.1.5 Ordonnement total	45

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.itih.ai)

[ISO/IEC 13252:1999](https://standards.itih.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et la CEI (Commission électrotechnique internationale) forment le système spécialisé de la normalisation mondiale. Les organismes nationaux membres de l'ISO ou de la CEI participent au développement de Normes internationales par l'intermédiaire des comités techniques créés par l'organisation concernée afin de s'occuper des domaines particuliers de l'activité technique. Les comités techniques de l'ISO et de la CEI collaborent dans des domaines d'intérêt commun. D'autres organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO et la CEI participent également aux travaux.

Dans le domaine des technologies de l'information, l'ISO et la CEI ont créé un comité technique mixte, l'ISO/CEI JTC 1. Les projets de Normes internationales adoptés par le comité technique mixte sont soumis aux organismes nationaux pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des organismes nationaux votants.

La Norme internationale ISO/CEI 13252 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 6, *Téléinformatique*, en collaboration avec l'UIT-T. Le texte identique est publié en tant que Recommandation UIT-T X.605.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 13252:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999>

Introduction

La présente Recommandation | Norme internationale définit un service de transport, dénommé service de transport de communications amélioré (ECTS, *enhanced communications transport service*), qui fournit une capacité de multidiffusion et une qualité de service (QS) améliorée. La présente Recommandation | Norme internationale définit une large gamme de services qui s'étend d'une monodiffusion non fiable avec la meilleure qualité QS possible jusqu'à la multidiffusion fiable à qualité QS garantie. La présente Recommandation | Norme internationale est ainsi destinée à fournir une interface de service uniforme et universelle entre protocoles de transport et applications actuelles et futures de l'ère informatique, notamment lorsque ces applications nécessitent des capacités sous-jacentes de communications multimédias groupées polyvalentes et puissantes. La Figure Intro. 1 décrit le synoptique de l'architecture des relations du service ECTS avec les autres protocoles des couches de transport, d'application ainsi que des couches Réseau.

A la Figure Intro. 1, le protocole ECTP est sensé prendre en charge tous les services définis par la présente Recommandation | Norme internationale. Le protocole ECTP est (sera) défini dans une Recommandation | Norme internationale séparée.

Il est à noter que tous les protocoles de transport représentés à la Figure Intro. 1 ne prennent pas en charge tous les services définis dans le service ECTS. Le protocole TCP par exemple fournit un service monodiffusion fiable avec la meilleure qualité possible; le protocole UDP prend en charge un service multidiffusion non fiable avec la meilleure qualité possible. Les protocoles MTP, RMP, et SRM prennent en charge une multidiffusion fiable mais avec une qualité QS nulle. Le protocole RTP fournit un moyen d'échanger des informations de synchronisation mais ne définit pas de mécanismes pour assurer lui-même la synchronisation.

Le protocole ECTP, un protocole complémentaire du service ECTS, utilisera de plus, autant que possible, les capacités de multidiffusion des infrastructures réseau sous-jacentes. Dans le fonctionnement sur Internet, par exemple, le protocole ECTP utilisera de manière extensive les capacités de multidiffusion des protocoles IPv4 et IPv6 et s'appuiera sur le protocole RSVP pour l'assurance de la qualité QS lors de la réservation de ressources réseau. Dans le fonctionnement dans des réseaux en mode ATM intrinsèque, le protocole ECTP s'appuiera sur les capacités ATM tant pour la multidiffusion que pour la qualité QS.

STANDARDS PREVIEW
(standards.iteh.ai)

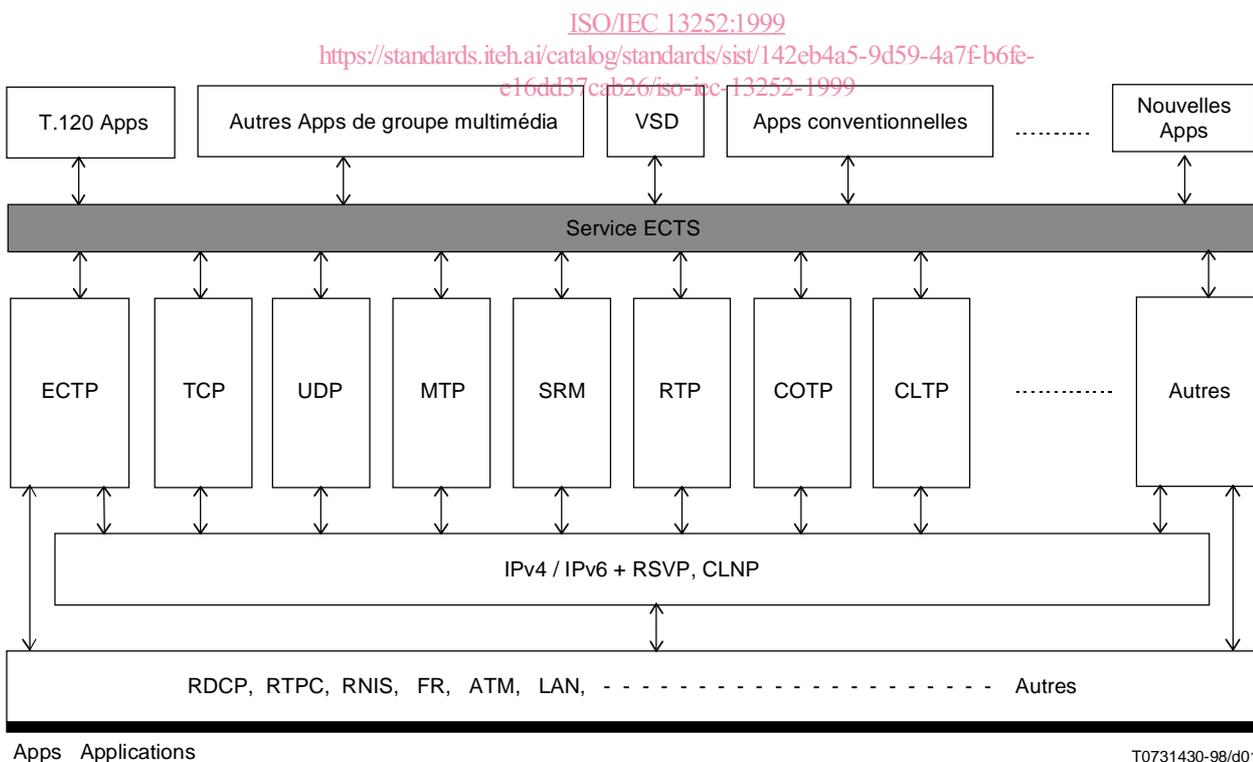


Figure Intro. 1 – Synoptique de l'architecture du service ECTS

NORME INTERNATIONALE

RECOMMANDATION UIT-T

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – DÉFINITION DU SERVICE DE TRANSPORT DE COMMUNICATIONS AMÉLIORÉ

1 Domaine d'application

La présente Recommandation | Norme internationale définit d'une façon abstraite, et tel qu'il est vu de l'extérieur, le service fourni par la couche Transport, en termes:

- a) des événements et actions de primitives du service;
- b) des données de paramètres associées à chaque action et événement de primitive;
- c) des relations et des séquences valides entre ces actions et événements.

Le service défini dans la présente Recommandation | Norme internationale est le service fourni par le Protocole de Transport de communications amélioré (conjointement avec le service Réseau) pouvant être utilisé par n'importe quel protocole d'application. Le service peut également être fourni par d'autres protocoles, pouvant chacun prendre en charge un sous-ensemble des services définis dans la présente Recommandation | Norme internationale.

Les primitives spécifiées dans la présente Recommandation | Norme internationale prennent en charge un service en mode connexion et un service en mode sans connexion. Dans certains cas de services en mode sans connexion prenant en charge des communications améliorées, certaines opérations peuvent être nécessaires avant de débiter le transfert de données, par exemple l'accord sur la qualité de service.

Pour la phase de transfert de données des services en mode connexion, ou en mode sans connexion, il peut exister une gamme de caractéristiques d'ordonnement des données.

Concernant les primitives de service considérées, la présente Recommandation | Norme internationale ne contient aucune précision sur l'inclusion ou l'exclusion de l'une quelconque des caractéristiques susmentionnées.

2 Références normatives

Les Recommandations et Normes internationales suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Recommandation | Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toutes Recommandations et Normes sont sujettes à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Recommandation | Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et Normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur. Le Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT tient à jour une liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur.

2.1 Recommandations | Normes internationales identiques

- Recommandation UIT-T X.200 (1994) | ISO/CEI 7498-1:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base: le modèle de base.*
- Recommandation UIT-T X.210 (1993) | ISO/CEI 10731:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base: conventions pour la définition des services de l'interconnexion des systèmes ouverts.*
- Recommandation UIT-T X.214 (1995) | ISO/CEI 8072:1996, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition du service de transport.*
- Recommandation UIT-T X.641 (1997) | ISO/CEI 13236:1998, *Technologies de l'information – Qualité de service: cadre général.*
- Recommandation UIT-T X.802 (1995) | ISO/CEI TR 13594:1995, *Technologies de l'information – Modèle de sécurité des couches inférieures.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Recommandation | Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 Définitions du Modèle de référence

La présente définition de service est fondée sur les concepts élaborés dans le Modèle de référence de base d'interconnexion des systèmes ouverts (OSI) (voir la Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1) et utilise les termes suivants, qui y sont définis:

- a) couche Transport;
- b) service de transport;
- c) point d'accès au service de transport;
- d) adresse de point d'accès au service de transport;
- e) unité de données du service de transport;
- f) couche Réseau;
- g) service de réseau.

3.2 Conventions relatives aux définitions de service

La présente définition de service utilise également les termes suivants, définis dans la Rec. UIT-T X.210 | ISO/CEI 10731, dans la mesure où ils s'appliquent à la couche Transport:

- a) utilisateur du service;
- b) fournisseur du service;
- c) primitive;
- d) demande;
- e) indication;
- f) réponse;
- g) confirmation.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 13252:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999>

3.3 Définitions relatives au cadre général de qualité de service

La présente définition de service concorde avec le cadre QS (voir la Rec. UIT-T X.641 | ISO/CEI 13236) en ce sens qu'elle décrit les fonctions de la couche Transport comme spécifié dans l'article correspondant du cadre QS:

- a) caractéristique de qualité de service;
- b) mécanisme de qualité de service;
- c) paramètres de qualité de service.

3.4 Définitions relatives au service de transport de communications amélioré

Pour les besoins de la présente Recommandation | Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent également:

3.4.1 connexion de transport: connexion *multidiffusion* établie entre utilisateurs du service de transport pour les besoins de transfert de données. Lorsque seuls deux participants sont concernés, elle est réduite à une connexion entre entités homologues.

3.4.2 groupe inscrit: groupe d'utilisateurs du service de transport pouvant participer à une connexion de transport, identifié par une adresse de point d'accès au service de transport (TSAP) de groupe.

3.4.3 adresse TSAP de groupe: adresse de TSAP mappant un ensemble d'adresses de TSAP individuelles des membres du groupe inscrit. Il est à noter qu'en général une adresse de TSAP peut être une adresse de monodiffusion ou une adresse de groupe.

3.4.4 groupe actif: groupe d'utilisateurs du service de transport qui tiennent à jour les informations d'état partagées nécessaires pour prendre en charge les mécanismes de la phase de transfert de données.

3.4.5 intégrité du groupe actif: ensemble de conditions relatives au groupe actif qui doivent être vraies pour qu'une connexion de transport entre ou reste dans l'état de transfert de la phase de transfert de données.

3.4.6 accord sur le niveau de qualité de service: niveau d'accord atteint pendant la négociation de qualité de service entre les utilisateurs et le fournisseur. Il peut s'agir de la meilleure qualité possible ou de la qualité garantie.

3.4.7 ordonnancement: l'ordonnancement traite les deux aspects suivants:

- i) dans le cas d'un expéditeur unique, l'ordonnancement assure, le cas échéant, que les unités de données générées par l'expéditeur sont acheminées vers chaque destinataire au sein du groupe actif dans le même ordre que celui de l'envoi;
- ii) dans le cas de plusieurs expéditeurs, l'ordonnancement détermine la mise en séquence relative des données reçues de plusieurs expéditeurs. La relation d'ordonnancement définit l'arrangement ou l'entrelacement des données de plusieurs expéditeurs.

La relation d'ordonnancement peut être: aucune, locale, partielle, causale, ou totale.

NOTE – Lorsqu'il n'y a que deux participants dans le groupe actif, l'ordonnancement local, l'ordonnancement causal et l'ordonnancement total sont identiques.

3.4.8 participant à la connexion TC: utilisateur du service TS, membre du groupe actif participant à une connexion de transport.

3.4.9 propriétaire de la connexion TC: utilisateur du service TS détenant le droit d'inviter, de surveiller et de terminer une connexion de transport.

3.4.10 utilisateur candidat du service TS: utilisateur du service TS qui prévoit de transmettre sur une connexion TC et qui initie la négociation de qualité de service du canal de transport 1 × N relatif aux données qu'il transmet et à la réception de ces données par d'autres utilisateurs du service TS.

3.4.11 utilisateur expéditeur du service TS: utilisateur du service TS, membre du groupe actif participant à une connexion de transport, qui soumet des données au fournisseur du service de transport pendant la phase de transfert de données.

iTeh STANDARD PREVIEW

3.4.12 utilisateur destinataire du service TS: utilisateur du service TS, membre du groupe actif participant à une connexion de transport, qui reçoit des données du fournisseur du service de transport pendant la phase de transfert de données.

[ISO/IEC 13252:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999)

3.4.13 diversité de transmission

- i) **Homogène:** condition dans laquelle tous les utilisateurs du service TS ont convenu d'un ensemble commun de valeurs de qualité de service de transmission de sorte que tous les utilisateurs expéditeurs du service TS transmettent des données au même débit.
- ii) **Hétérogène:** condition dans laquelle différents utilisateurs expéditeurs du service TS peuvent transmettre des données à différents débits.

3.4.14 diversité de réception

- i) **Tous les destinataires:** condition dans laquelle tous les utilisateurs destinataires du service de transport reçoivent les données avec la même valeur de qualité de service.

Dans le cas d'une connexion TC simplex, ce terme est synonyme du terme "au niveau connexion" défini dans le cadre général de qualité de service.

- ii) **Sélection du destinataire:** condition dans laquelle différents destinataires peuvent recevoir les données du même utilisateur expéditeur du service TS avec différentes valeurs de qualité de service qui ne peuvent être meilleures que la qualité de service transmise. La manière permettant d'acheminer des données d'une qualité de service donnée avec différentes valeurs de qualité de service, grâce à certaines fonctions et certains mécanismes disponibles chez le fournisseur du service TS, ne relève pas du domaine d'application du présent document.

3.4.15 concomitance de transmission

- i) **Contrôlée:** condition dans laquelle seuls des expéditeurs disposant d'un jeton peuvent transmettre des données. Le nombre maximal d'expéditeurs disposant d'un jeton est spécifié par *Ntok*.
- ii) **Non contrôlée:** condition dans laquelle tous les expéditeurs peuvent transmettre des données simultanément.

3.4.16 canal: circulation de données en mode simplex 1 × N à l'intérieur d'une connexion de transport.

4 Abréviations

Pour les besoins de la présente Recommandation | Norme internationale, les abréviations suivantes s'appliquent.

AGI	Intégrité du groupe actif (<i>active group integrity</i>)
CHQ	Plus haute qualité contrôlée (<i>controlled highest quality</i>)
ECTP	Protocole de transport de communications amélioré (<i>enhanced communications transport protocol</i>)
ECTS	Service de transport de communications amélioré (<i>enhanced communications transport service</i>)
LQA	Plus faible qualité acceptable (<i>lowest quality acceptable</i>)
NSAP	Point d'accès aux services de la couche Réseau (<i>network-service-access-point</i>)
OA	Arbitrage du propriétaire (<i>owner arbitration</i>)
OSIE	Environnement d'interconnexion des systèmes ouverts (<i>open systems interconnection environment</i>)
OT	Objectif de fonctionnement (<i>operating target</i>)
QS	Qualité de service
SWA	Arbitrage échelonné (<i>step-wise arbitration</i>)
TC	Connexion de transport (<i>transport connection</i>)
TPDU	Unité de données de protocole de transport (<i>transport-protocol-data-unit</i>)
TS	Service de transport (<i>transport service</i>)
TSAP	Point d'accès au service de transport (<i>transport-service-access-point</i>)
TSDU	Unité de données du service de transport (<i>transport-service-data-unit</i>)

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5 Conventions

[ISO/IEC 13252:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999)

5.1 Conventions générales

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999>

La présente définition de service utilise les conventions descriptives de la Rec. UIT-T X.210 | ISO/CEI 10731.

5.2 Paramètres

Les paramètres disponibles pour chaque groupe de primitives sont énumérés dans les tableaux des articles 12 à 22. Dans ces tableaux, une croix 'X' marquée à l'intersection d'une colonne (primitive) et d'une ligne (paramètre) indique que cette primitive peut être paramétrée par ce paramètre.

Certaines entrées sont qualifiées par un symbole entre parenthèses. Il peut s'agir:

- d'une indication que le paramètre est d'une façon ou d'une autre optionnel:
(U) indique que l'inclusion du paramètre relève du choix de l'utilisateur;
- d'une contrainte spécifique au paramètre:
(=) indique que la valeur fournie dans une primitive d'indication ou de confirmation est toujours identique à celle fournie par la précédente primitive de demande ou de réponse émise au niveau du point homologue d'accès au service.

5.3 Notations

Les notations suivantes sont utilisées dans la présente Recommandation | Norme internationale pour désigner certaines valeurs numériques:

- N_{max} : nombre maximal de membres pouvant être admis dans le groupe actif;
- N_{act} : nombre effectif de membres dans le groupe actif;
- N_{tok} : nombre maximal de membres pouvant transmettre des données simultanément.

6 Aperçu général et caractéristiques générales

Le service de transport assure un transfert transparent des données entre utilisateurs du service de transport. Il libère ces utilisateurs de toute préoccupation concernant les détails d'utilisation du support de communication pour réaliser ce transfert.

Le service de transport assure:

a) *la sélection de la qualité de service:*

la couche Transport est nécessaire pour optimiser l'utilisation des ressources de communication disponibles afin de fournir au moindre coût la qualité de service requise par les utilisateurs du service de transport. La qualité de service est spécifiée par le choix des valeurs de paramètres de qualité de service.

b) *l'indépendance par rapport aux ressources sous-jacentes:*

le service de transport masque à ses utilisateurs les différences de qualité de service assurées par le service Réseau. Ces différences de qualité de service sont dues à l'utilisation par la couche Réseau de divers supports de communication pour assurer le service Réseau;

c) *la signification de bout en bout:*

le service de transport assure un transfert de données entre utilisateurs du service de transport dans des systèmes d'extrémité.

d) *la transparence des informations transférées:*

le service de transport assure le transfert transparent, avec alignement à l'octet, des données de l'utilisateur du service de transport ou des informations de contrôle. Il n'impose aucune restriction en termes de contenu, format ou codage des informations, et n'a pas besoin d'interpréter leur structure ou leur signification:

e) *l'adressage de l'utilisateur du service de transport*

le service de transport utilise un système d'adressage qui est mappé avec celui du service Réseau de soutien. Les adresses de transport peuvent être utilisées par les utilisateurs du service de transport pour se référer de façon univoque à des points d'accès au service de transport.

f) *la surveillance de l'intégrité AGI:* [ISO/IEC 13252:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-c9dd17cab26/iso-iec-13252-1999)

la surveillance de l'intégrité AGI des utilisateurs du service de transport participant à la connexion de transport active par la couche Transport, peut être requise. L'intégrité AGI est spécifiée par le choix des valeurs de paramètres d'intégrité AGI.

7 Caractéristiques du service de transport de communications amélioré

Le service ECTS assure les caractéristiques suivantes à l'utilisateur du service de transport:

- a) le moyen pour un propriétaire de la connexion TC de créer une connexion de transport avec d'autres utilisateurs du service de transport du même groupe inscrit afin d'échanger des unités TSDU. Une seule connexion TC peut exister entre les utilisateurs du service TS d'un groupe inscrit donné. Certains accords de qualité de service peuvent être déterminés pendant l'inscription. Certains accords de qualité de service peuvent être révisés pendant l'opération de création et d'autres peuvent être initialement déterminés à ce moment;
- b) le moyen pour un utilisateur du service TS de participer à une connexion TC existante avec les contraintes de qualité de service, d'intégrité AGI et d'autres conditions de contrôle. Des révisions ultérieures de la qualité de service peuvent être réalisées dans le cadre de cette participation;
- c) le moyen de transférer des unités TSDU sur une connexion TC avec les contraintes imposées par la qualité de service. Le transfert d'unités TSDU est transparent en ce sens que les limites des unités TSDU et leurs contenus ne sont pas modifiés par le service de transport et qu'il n'existe aucune contrainte imposée par le service de transport applicable au contenu de l'unité TSDU. Le fait que certains ou tous les destinataires potentiels reçoivent les unités TSDU peut ou non être connu;
- d) le moyen de transférer des unités TSDU sans qualité de service imposée sauf, en option, le temps de transit. Le transfert des unités TSDU est transparent en ce sens qu'aucune contrainte n'est imposée par le service ECTS pour ce qui concerne le contenu de l'unité TSDU et que le contenu des unités TSDU est maintenu inchangé par le service ECTS. Le fait que certains ou tous les destinataires potentiels reçoivent les unités TSDU peut ou non être connu;

- e) le moyen pour un utilisateur du service TS de quitter une connexion TC sans condition ou avec des contraintes d'intégrité AGI et de qualité de service;
- f) le moyen pour un propriétaire de connexion TC de mettre fin à une connexion TC de manière inconditionnelle et par conséquent destructive.

8 Modèle du service de transport de communications amélioré

8.1 Types de connexion de transport

Les trois types de connexion TC considérés dans la Recommandation ECTS sont illustrés à la Figure 1. Il s'agit de:

- a) connexion TC simplex, où un participant TC, dénommé propriétaire de la connexion TC, est en "transmission uniquement" et tous les autres sont en "réception uniquement";
- b) connexion TC duplex, où un participant à la connexion TC, dénommé propriétaire de la connexion TC, peut envoyer et recevoir alors que tous les autres participants à la connexion TC ne peuvent que recevoir de et envoyer au propriétaire de la connexion TC. L'expédition/réception entre les participants à la connexion TC autres que le propriétaire de la connexion TC n'est par conséquent pas possible;
- c) connexion TC N-plex, où tout participant à la connexion TC est un expéditeur et un destinataire. Quiconque peut à tout moment émettre quelque chose et, si tel est le cas, tous les autres peuvent recevoir ce qui est émis.

Les trois types fondamentaux de connexion TC définis ici sont conçus pour couvrir tous les autres types comme des cas dégénérés. Une connexion TC en mode simplex monodiffusion est, par exemple, un cas dégénéré d'une connexion TC en mode simplex. Une connexion TC en mode duplex (entre entités homologues) monodiffusion est un cas dégénéré d'une connexion TC N-plex. Une connexion TC $M \times N$ où M du nombre total de membres N sont des participants expéditeurs et destinataires alors que les autres sont en réception uniquement peut être modélisée comme une connexion TC N-plex dégénérée; certains membres peuvent déclarer leur intention de ne pas transmettre de données dans le cadre de la négociation QS.

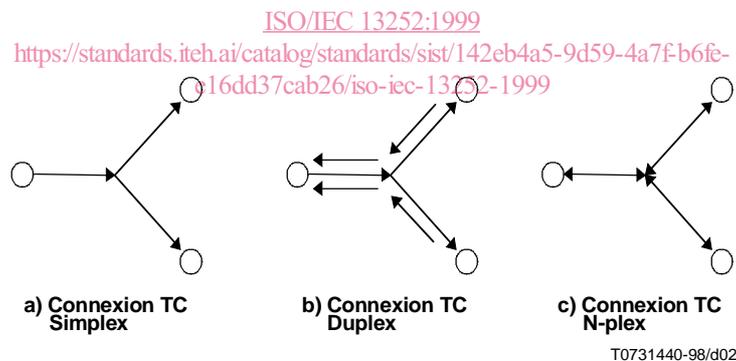


Figure 1 – Types de connexions de transport

8.2 Modèle de connexion de transport

Un groupe inscrit ne peut être impliqué que dans une seule connexion TC. Un exemple de connexion TC pour un groupe inscrit est donné à la Figure 2. Dans cet exemple, le groupe inscrit est constitué de six utilisateurs du service TS A à F. Le groupe est identifié par une adresse de TSAP de groupe indiquant les points TSAP des membres A à F du groupe.

Dans l'exemple donné, les utilisateurs du service TS A, B, C et E sont impliqués dans une connexion TC en mode simplex dans laquelle A est le propriétaire; on dit qu'ils constituent le groupe actif de la connexion TC. Les utilisateurs du service TS D et F ne sont impliqués dans aucune connexion TC.

La connexion TC est identifiée par l'adresse de TSAP de groupe qui est unique dans le domaine d'application de l'environnement OSIE. Chaque terminal d'une connexion TC est identifié par l'adresse du point TSAP de l'utilisateur du service TS qui participe au groupe actif.

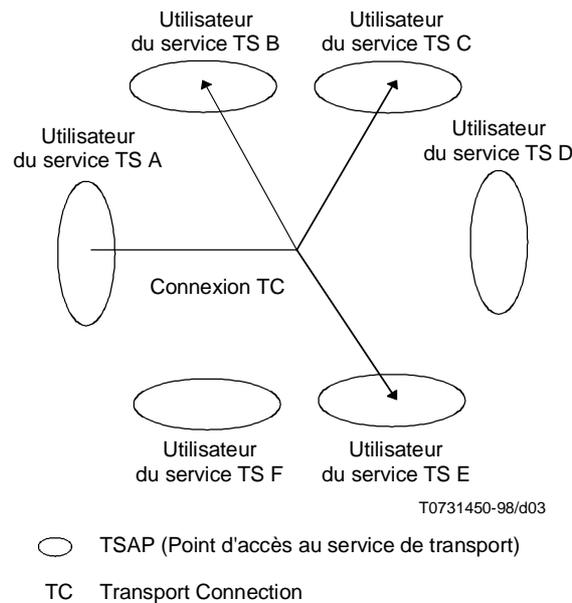


Figure 2 – Exemple d'une connexion TC pour un groupe inscrit

9 Caractéristiques de connexion de transport

Les caractéristiques de connexion TC sont constituées de l'intégrité AGI et de la qualité de service. Alors que la qualité de service peut être modifiée par des négociations lors de l'établissement de la connexion TC, l'intégrité AGI est une condition préalable prédéfinie pour la connexion TC et n'est pas négociable. L'intégrité AGI peut par conséquent être insignifiante pour certaines primitives, c'est-à-dire réponse et confirmation, et prendre une valeur nulle ou même être absente.

[ISO/IEC 13252:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/142eb4a5-9d59-4a7f-b6fe-e16dd37cab26/iso-iec-13252-1999>

9.1 Intégrité du groupe actif

L'intégrité du groupe actif spécifie des conditions sur la participation du groupe actif à une connexion TC. Les points suivants sont les conditions d'intégrité AGI identifiées et définies dans la présente Recommandation | Norme internationale. L'intégration d'autres conditions d'intégrité AGI fera l'objet d'études ultérieures.

9.1.1 Politique d'intégrité AGI

- a) *Douce*: politique qui interrompt la connexion TC en cas de violation de l'intégrité AGI. La connexion TC doit être rétablie lorsque l'intégrité AGI est récupérée.
- b) *Dure*: politique qui met fin à la connexion TC en cas de violation de l'intégrité AGI.

9.1.2 Population

Les caractéristiques d'intégrité AGI de la population pour une connexion TC peuvent prendre l'une des formes suivantes.

- a) *Obligatoire*: condition qui spécifie les membres du groupe inscrit sélectionnés dont la présence est obligatoire dans le groupe actif;
- b) *Minimum*: condition qui spécifie le nombre minimal de membres du groupe inscrit dont la présence est exigée dans le groupe actif;
- c) *Quorum*: condition dans laquelle la présence de la majorité des membres du groupe inscrit est exigée dans le groupe actif;
- d) *Maximum*: condition qui spécifie, N_{max} , le nombre maximal de membres autorisé dans le groupe actif;
- e) *Atomique*: condition dans laquelle la présence de tous les membres du groupe inscrit est exigée dans le groupe actif.