

NORME  
INTERNATIONALE

ISO/CEI  
10021-6

Troisième édition  
2003-12-15

---

---

**Technologies de l'information —  
Systèmes de messagerie (MHS):  
Spécification des protocoles**

*Information technology — Message Handling Systems (MHS): Protocol specifications*

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

[ISO/IEC 10021-6:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8110214-7882-4e1c-a658-de8c7c958974/iso-iec-10021-6-2003)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8110214-7882-4e1c-a658-  
de8c7c958974/iso-iec-10021-6-2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8110214-7882-4e1c-a658-de8c7c958974/iso-iec-10021-6-2003)

---

---

Numéro de référence  
ISO/CEI 10021-6:2003(F)



© ISO/CEI 2003

**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 10021-6:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8110214-7882-4e1c-a658-de8c7c958974/iso-iec-10021-6-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8110214-7882-4e1c-a658-de8c7c958974/iso-iec-10021-6-2003>

© ISO/CEI 2003

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 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Version française parue en 2004

Publié en Suisse

## TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
SECTION 1 – INTRODUCTION .....	1
1    Domaine d'application .....	1
2    Références normatives .....	1
2.1   Interconnexion des systèmes ouverts .....	2
2.2   Systèmes de messagerie .....	2
2.3   Systèmes d'annuaire .....	3
3    Définitions .....	3
4    Abréviations .....	3
5    Conventions .....	3
5.1   Termes .....	3
5.2   Définitions de syntaxe abstraite .....	3
SECTION 2 – SPÉCIFICATION DES PROTOCOLES D'ACCÈS AU SYSTÈME DE MESSAGERIE .....	3
6    Aperçu général des protocoles d'accès au système de messagerie MHS .....	3
6.1   Modèle de protocole d'accès au MHS .....	3
6.2   Services assurés par le protocole d'accès MTS .....	7
6.3   Services assurés par le protocole d'accès MS .....	8
6.4   Utilisation des services sous-jacents .....	8
6.4.1   Services d'opérations distantes ROSE .....	8
6.4.2   Services de transfert fiable RTSE .....	9
6.4.3   Utilisation des services ACSE .....	9
6.4.4   Utilisation du service de présentation .....	9
7    Définition de la syntaxe abstraite du protocole d'accès au MTS .....	10
8    Définition de la syntaxe abstraite du protocole d'accès MS .....	15
9    Mappage sur les services utilisés .....	19
9.1   Contextes d'application sans transfert fiable RTSE .....	19
9.1.1   Mappage avec les services de l'élément ACSE .....	19
9.1.2   Mappage sur l'élément de service d'opérations distantes ROSE .....	20
9.2   Contextes d'application avec transfert fiable RTSE .....	20
9.2.1   Mappage sur les services RT-OPEN et RT-CLOSE .....	21
9.2.2   Mappage sur les services de l'élément ROSE .....	21
9.3   Négociation du contexte d'application de l'accès à la mémoire de messagerie .....	22
9.3.1   Nom de contexte d'application .....	22
9.3.2   Information d'utilisateur .....	22
9.3.3   Liste de définition des contextes de présentation .....	22
10   Conformité .....	23
10.1   Prescriptions de déclaration .....	23
10.2   Prescriptions statiques .....	24
10.3   Prescriptions dynamiques .....	25
SECTION 3 – SPÉCIFICATION DU PROTOCOLE DE TRANSFERT DU SYSTÈME DE TRANSFERT DE MESSAGES .....	25
11   Aperçu général du protocole de transfert du MTS .....	25
11.1   Modèle .....	25
11.2   Services assurés par le protocole de transfert du MTS .....	26
11.3   Utilisation des services sous-jacents .....	26
11.3.1   Services de l'élément de service de transfert fiable RTSE .....	27
11.3.2   Utilisation des services de l'élément ACSE .....	27
11.3.3   Utilisation du service de présentation .....	27
11.4   Etablissement et libération des associations .....	27
12   Définition de la syntaxe abstraite du protocole de transfert du MTS .....	28
13   Mappage sur les services utilisés .....	30
13.1   Mappage sur l'élément RTSE en mode normal .....	30

	<i>Page</i>
13.1.1 Mappage sur les services RT-OPEN et RT-CLOSE .....	30
13.1.2 Mappage sur le service RT-TRANSFER .....	31
13.1.3 Gestion du tour .....	31
13.1.4 Utilisation du service RT-P-ABORT .....	32
13.1.5 Utilisation du service RT-U-ABORT .....	32
13.2 Mappage sur l'élément RTSE en mode X.410-1984 .....	32
13.2.1 Mappage sur les services RT-OPEN et RT-CLOSE .....	32
13.2.2 Mappage sur le service RT-TRANSFER .....	33
13.2.3 Gestion du tour .....	33
13.2.4 Utilisation du service RT-P-ABORT .....	33
13.2.5 Utilisation du service RT-U-ABORT .....	33
14 Conformité .....	33
14.1 Conditions relatives à la déclaration .....	33
14.2 Conditions statiques .....	34
14.3 Conditions dynamiques .....	34
Annexe A – Définition de référence des identificateurs d'objet du protocole MHS .....	35
Annexe B – Interfonctionnement avec les systèmes de la version 1984 .....	37
B.1 Etablissement de l'association .....	37
B.1.1 Pouvoirs du demandeur/pouvoirs du demandé .....	37
B.1.2 Contexte de sécurité .....	37
B.1.3 Erreur de rattachement (bind-error) .....	37
B.2 Règles concernant le transfert de données aux systèmes version 1984 .....	37
B.2.1 Extensions .....	38
B.2.2 Informations bilatérales par domaine (Per-domain-bilateral-information) .....	38
B.2.3 Informations trace/informations trace intermédiaire sujet (Trace-information/Subject-intermediate-trace-information) .....	38
B.2.4 Nom de l'expéditeur/nom de destination du rapport (Originator-name/Report-destination-name) .....	38
B.2.5 Champs par destinataire d'une enveloppe de transfert de message ou d'essai (Per-recipient-fields of Message- or Probe-Transfer) .....	38
B.2.6 Champs par destinataire du contenu de transfert de rapport (Per-recipient-fields of Report-transfer) .....	39
B.2.7 Nom OR (OR-name) .....	39
B.2.8 Adresse OR (OR-address) .....	39
B.2.9 Types d'information codée (encoded-information-types) .....	40
B.2.10 Type de contenu et contenu (Content-type and Content) .....	40
B.3 Règles applicables à la réception à partir des systèmes de la version 1984 .....	40
B.3.1 Message envoyé par des systèmes de la version 1984 .....	40
B.3.2 Messages déjà adaptés vers le bas .....	40
B.3.3 Messages contenant un attribut Domain-defined-attribute du type commun .....	40
B.4 Irrégularités de service .....	41
Annexe C – Récapitulation des modifications par rapport aux éditions antérieures .....	42
C.1 Différences entre protocoles MHS 1984 et 1988 du CCITT .....	42
C.1.1 Différences existant dans le protocole (P3) d'accès au MTS .....	42
C.1.2 Différences existant dans le protocole (P1) de transfert du MTS .....	44
C.2 Modifications apportées dans les protocoles MHS 1994 .....	45
C.2.1 Changements apportés au protocole (P3) d'accès MTS .....	45
C.2.2 Changements apportés au protocole (P7) d'accès MS .....	46
C.3 Changements apportés à l'édition 1998/1999 .....	46
C.3.1 Nom OR (OR-name) .....	46
C.3.2 Remise de rapport (Report-delivery) .....	46
Annexe D – Différences entre la norme ISO/CEI 10021-6 et la Recommandation UIT-T X.419 .....	47
Annexe E – Utilisation des services de couche inférieure .....	48
E.1 Utilisation des services de couche inférieure selon les protocoles d'accès au système de messagerie MHS .....	48
E.2 Utilisation des services de couche inférieure selon le protocole d'accès au MTS .....	48
Annexe F – Index .....	50

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale du comité technique mixte est d'élaborer les Normes internationales. 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.

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 et la CEI ne sauraient être tenues pour responsables de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO/CEI 10021-6 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 Rec. UIT-T X.419.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8110214-7882-4e1c-a658-d8e7e958974/iso-iec-10021-6-2003>

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO/CEI 10021-6:1996), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO/CEI 10021 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Technologies de l'information — Systèmes de messagerie (MHS)*:

- *Partie 1: Présentation générale du système et des services*
- *Partie 2: Architecture globale*
- *Partie 4: Système de transfert de messages — Définition et procédures du service abstrait*
- *Partie 5: Mémoire de messages: Définition du service abstrait*
- *Partie 6: Spécification des protocoles*
- *Partie 7: Système de messagerie de personne à personne*
- *Partie 8: Service de messagerie par échange informatisé de données*
- *Partie 9: Système de messagerie par échange informatisé de données*
- *Partie 10: Routage MHS*
- *Partie 11: Guide pour les gestionnaires des systèmes de messagerie [Rapport technique]*

## Introduction

La présente Spécification de protocole fait partie d'une série de Recommandations | Normes internationales définissant le système de messagerie dans un environnement de systèmes ouverts répartis.

Les services de messagerie permettent aux abonnés d'échanger des messages en mode enregistrement et retransmission. Un message expédié par un usager (*l'expéditeur*) est transféré par l'intermédiaire du système de transfert de messages (MTS, *message transfer system*) et remis à un ou plusieurs autres usagers (les *destinataires*). Un usager peut dialoguer directement avec le MTS ou indirectement en passant par un service de mémoire de messagerie (MS, *message store*).

Le MTS comprend un certain nombre d'agents de transfert de messages (MTA, *message transfer agent*), qui transfèrent les messages et les remettent à leurs destinataires prévus.

La présente Spécification de protocole a été élaborée conjointement par l'UIT-T et l'ISO/CEI. Elle est publiée sous forme de texte commun sous le nom de Rec. UIT-T X.419 | ISO/CEI 10021-6.

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

[ISO/IEC 10021-6:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8110214-7882-4e1c-a658-de8c7c958974/iso-iec-10021-6-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8110214-7882-4e1c-a658-de8c7c958974/iso-iec-10021-6-2003>

**NORME INTERNATIONALE  
RECOMMANDATION UIT-T**

**Technologies de l'information – Systèmes de messagerie:  
spécification des protocoles**

**SECTION 1 – INTRODUCTION**

**1 Domaine d'application**

La présente Recommandation | Norme internationale décrit le protocole (P3) d'accès au MTS utilisé entre un agent utilisateur distant et le MTS afin d'accéder au service abstrait MTS défini dans la Rec. UIT-T X.411 | ISO/CEI 10021-4.

La présente Recommandation | Norme internationale spécifie le protocole (P7) d'accès au MS utilisé entre un agent utilisateur distant et une mémoire de messagerie, afin d'accéder au service abstrait MS défini dans la Rec. UIT-T X.413 | ISO/CEI 10021-5.

La présente Recommandation | Norme internationale spécifie également le protocole (P1) de transfert du MTS utilisé entre les agents MTA pour assurer l'exploitation répartie du MTS, comme le définit la Rec. UIT-T X.411 | ISO/CEI 10021-4.

La Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2 indique les autres Recommandations | Normes internationales qui définissent d'autres aspects des systèmes de messagerie.

La section 2 de la présente Recommandation | Norme internationale spécifie les protocoles d'accès au MHS (P3 et P7). L'article 6 donne un aperçu général des protocoles d'accès au MHS. L'article 7 définit la syntaxe abstraite du protocole (P3) d'accès au MTS. L'article 8 définit la syntaxe abstraite du protocole (P7) d'accès au MS. L'article 9 définit les mappages entre les protocoles d'accès au MHS et les services utilisés. L'article 10 spécifie les conditions de conformité requises pour les systèmes implémentant les protocoles d'accès au MHS.

La section 3 de la présente Recommandation | Norme internationale spécifie le protocole (P1) de transfert du MTS. L'article 11 donne un aperçu général du protocole (P1) de transfert du MTS. L'article 12 définit la syntaxe abstraite du protocole (P1) de transfert du MTS. L'article 13 définit les mappages entre le protocole (P1) de transfert du MTS et les services utilisés. L'article 14 spécifie les conditions de conformité requises pour les systèmes implémentant le protocole (P1) de transfert du MTS.

L'Annexe A fournit une définition de référence concernant les identificateurs d'objet du protocole MHS, cités dans les modules ASN.1 dans le corps de la présente Recommandation | Norme internationale.

L'Annexe B décrit les règles protocolaires d'interfonctionnement avec les applications de la Rec. CCITT X.411 (1984) à l'aide du protocole (P1) de transfert du MTS.

L'Annexe C identifie les différences qui existent entre la Rec. CCITT X.411 (1984) et la présente Recommandation | Norme internationale.

L'Annexe D identifie les différences techniques qui existent entre les versions ISO/CEI et UIT-T de la Rec. UIT-T X.419 et ISO/CEI 10021-6.

L'Annexe E couvre l'utilisation des services de couche inférieure, et ne s'applique qu'à la Rec. UIT-T X.419.

L'Annexe F, index de la présente Recommandation | Norme internationale, se décompose comme suit (successivement): abréviations; formes et expressions; éléments d'information; modules ASN.1; classes d'objets d'information; types ASN.1; valeurs ASN.1.

**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 de la présente Recommandation | Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Les Recommandations et les Normes étant sujettes à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation | Norme internationale sont invités à étudier la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et Normes énumérées ci-dessous. Les membres de la CEI et de l'ISO tiennent à jour un registre des Normes internationales en vigueur. Le Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT tient à jour une liste des Recommandations UIT-T actuellement en vigueur.



## 2.1 Interconnexion des systèmes ouverts

La présente Spécification de protocole fait appel aux spécifications OSI suivantes:

- Recommandation UIT-T X.216 (1994) | ISO/CEI 8822:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Définition du service de présentation.*
- Recommandation UIT-T X.217 (1995) | ISO/CEI 8649:1996, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Définition de service applicable à l'élément de service de contrôle d'association.*
- Recommandation UIT-T X.218 (1993), *Transfert fiable: modèle et définition du service.*  
ISO/CEI 9066-1:1989, *Systèmes de traitement de l'information – Communication de texte – Transfert fiable – Partie 1: Modèle et définition du service.*
- Recommandation CCITT X.228 (1988), *Transfert fiable: spécification du protocole.*  
ISO/CEI 9066-2:1989, *Systèmes de traitement de l'information – Communication de texte – Transfert fiable – Partie 2: Spécification du protocole.*
- Recommandation UIT-T X.680 (1997) | ISO/CEI 8824-1:1998, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification de la notation de base.*
- Recommandation UIT-T X.681 (1997) | ISO/CEI 8824-2:1998, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification des objets informationnels.*
- Recommandation UIT-T X.682 (1997) | ISO/CEI 8824-3:1998, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: spécification des contraintes.*
- Recommandation UIT-T X.683 (1997) | ISO/CEI 8824-4:1998, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un: Paramétrage des spécifications ASN.1.*
- Recommandation UIT-T X.880 (1994) | ISO/CEI 13712-1:1995, *Technologies de l'information – Opérations distantes: concepts, modèle et notation.*
- Recommandation UIT-T X.881 (1994) | ISO/CEI 13712-2:1995, *Technologies de l'information – Opérations distantes: réalisations OSI – Définition du service de l'élément de service d'opérations distantes.*
- Recommandation UIT-T X.882 (1994) | ISO/CEI 13712-3:1995, *Technologies de l'information – Opérations distantes: réalisations OSI – Spécification du protocole de l'élément de service d'opérations distantes.* <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8110214-7882-4e1c-a658-de8c7c958974/iso-iec-10021-6-2003>
- ISO/CEI 14766:1997, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'information entre systèmes – Emploi d'applications OSI sur protocole de commande de transmission entre réseaux (TCP).*

## 2.2 Systèmes de messagerie

La présente Spécification de protocole fait appel aux spécifications des systèmes de messagerie suivantes:

- Recommandation UIT-T F.400/X.400 (1999), *Aperçu général du système et du service de messagerie.*  
ISO/CEI 10021-1:2003, *Technologies de l'information – Systèmes de messagerie – Partie 1: Présentation générale du système et des services.*
- Recommandation UIT-T X.402 (1999) | ISO/CEI 10021-2:2003, *Technologies de l'information – Systèmes de messagerie: architecture globale.*
- Recommandation CCITT X.408 (1988), *Systèmes de messagerie: règles de conversion entre différents types d'informations codées.*
- Recommandation UIT-T X.411 (1999) | ISO/CEI 10021-4:2003, *Technologies de l'information – Systèmes de messagerie – Système de transfert de messages: définition et procédures du service abstrait.*
- Recommandation UIT-T X.413 (1999) | ISO/CEI 10021-5:1999, *Technologies de l'information – Systèmes de messagerie: mémoire de messages – Définition du service abstrait.*
- Recommandation UIT-T X.420 (1999) | ISO/CEI 10021-7:2003, *Systèmes de messagerie: système de messagerie de personne à personne.*



### 2.3 Systèmes d'annuaire

La présente Spécification de protocole fait appel à la spécification suivante de système d'annuaire:

- Recommandation UIT-T X.501 (1997) | ISO/CEI 9594-2:1998, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – L'annuaire: les modèles.*

## 3 Définitions

Pour les besoins de la présente Spécification de protocole, les définitions données dans la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2 s'appliquent.

## 4 Abréviations

Pour les besoins de la présente Spécification de protocole, les abréviations données dans la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2 sont utilisées.

## 5 Conventions

La présente Spécification de protocole emploie les conventions descriptives ci-dessous.

### 5.1 Termes

Dans la présente Spécification de protocole, le libellé des termes définis ainsi que les noms et valeurs des paramètres de service et des champs de protocole commencent par une lettre minuscule et sont reliés par un tiret, à moins qu'il ne s'agisse d'un nom propre; exemple: terme-défini. Les noms propres commencent par une lettre majuscule et ne sont pas reliés par un tiret; exemple: Nom Propre. Les noms et valeurs des paramètres du service abstrait du système de transfert de messages MTS et du service abstrait d'agent de transfert de messages MTA (y compris les composantes d'adresses O/R définies dans la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2) sont imprimés en **gras**.

### 5.2 Définitions de syntaxe abstraite ISO/IEC 10021-6:2003

La présente Spécification de protocole définit la syntaxe abstraite des protocoles MHS à l'aide de la notation de syntaxe abstraite (ASN.1) définie dans la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1, Rec. UIT-T X.681 | ISO/CEI 8824-2, Rec. UIT-T X.682 | ISO/CEI 8824-3 et Rec. UIT-T X.683 | ISO/CEI 8824-4, et de la notation des opérations distantes définie dans la Rec. UIT-T X.880 | ISO/CEI 13712-1, Rec. UIT-T X.881 | ISO/CEI 13712-2 et Rec. UIT-T X.882 | ISO/CEI 13712-3.

Bien que la syntaxe abstraite de cette définition du service contienne des marqueurs d'extension, il n'a pas été établi avec certitude que ceux-ci sont présents dans toutes les instances requises pour permettre l'utilisation en toute sécurité des règles de codage condensé.

## SECTION 2 – SPÉCIFICATION DES PROTOCOLES D'ACCÈS AU SYSTÈME DE MESSAGERIE

## 6 Aperçu général des protocoles d'accès au système de messagerie MHS

### 6.1 Modèle de protocole d'accès au MHS

L'article 6 de la Rec. UIT-T X.411 | ISO/CEI 10021-4 décrit un modèle abstrait du système de transfert de messages (MTS) ainsi que le service abstrait qu'il fournit à ses utilisateurs.

L'article 6 de la Rec. UIT-T X.413 | ISO/CEI 10021-5 décrit un modèle abstrait de mémoire de messagerie (MS) ainsi que le service abstrait qu'il fournit à ses utilisateurs.

Le présent article décrit comment les services abstraits MTS et MS sont mis en œuvre par des instances de communication OSI lorsqu'un utilisateur du service abstrait et un fournisseur du service abstrait constituent des processus d'application situés dans des systèmes ouverts différents.

Dans l'environnement OSI, la communication entre processus d'application est représentée comme une communication entre un couple d'entités d'application (AE, *application entity*) utilisant le service de présentation. Les fonctions d'une entité d'application sont décomposées en une série d'un ou plusieurs éléments de service d'application (ASE, *application service element*). L'interaction entre entités AE est décrite en termes d'utilisation par ces entités des services fournis par les éléments ASE.

L'accès au service abstrait MTS est assuré par le raccordement de trois couples de points d'accès entre le système MTS et l'utilisateur MTS. Chaque point d'accès est pris en charge par un élément de service d'application; certains types de points d'accès se sont vus définir plus d'une version d'élément de service d'application. L'élément de service de dépôt de messages (MSSE, *message submission service element*) assure les services de l'accès de dépôt. L'élément de service de remise de messages 1988 (MDSE-88, *message delivery service element*) et l'élément de service de remise de messages 1994 (MDSE-94) assurent les services de l'accès de remise. L'élément de service de gestion de messages 1988 (MASE-88, *message administration service element*) et l'élément de service de gestion de messages 1994 (MASE-94) assurent les services de l'accès de gestion.

De même, l'accès au service abstrait de mémoire de messagerie MS est assuré par le raccordement de trois couples de points d'accès entre le système MS et l'utilisateur MS. Chaque point d'accès est pris en charge par un élément de service d'application; certains types de points d'accès se sont vus définir plus d'une version d'élément de service d'application. L'élément de service de dépôt de messages (MSSE) et l'élément de service de dépôt de messages MS (MS-MSSE) assurent les services de l'accès de dépôt MS. L'élément de service de recherche de messages 1988 (MRSE-88, *message retrieval service element*) et l'élément de service de recherche de messages 1994 (MRSE-94) assurent les services de l'accès de recherche. L'élément de service de gestion de messages 1988 (MASE-88) et l'élément de service de gestion de messages 1994 (MASE-94) assurent les services de l'accès de gestion. Les éléments de service d'application (ASE) de l'utilisateur MS jouent le rôle de client, tandis que les éléments ASE du système de messagerie MS jouent le rôle de fournisseur du service abstrait MS.

Ces éléments de service d'application sont à leur tour pris en charge par d'autres éléments de service d'application.

L'élément de service d'opérations distantes (ROSE, *remote operations service element*) prend en charge le paradigme demande/réponse des opérations abstraites qui se déroulent aux accès du modèle abstrait. Les éléments de service MSSE, MS-MSSE, MDSE-88, MDSE-94, MRSE-88, MRSE-94, MASE-88 et MASE-94 assurent la fonction de mappage de la notation de syntaxe abstraite d'un service abstrait sur les services fournis par l'élément ROSE.

Il est optionnellement possible d'utiliser l'élément de service de transfert fiable (RTSE, *reliable transfer service element*) pour transférer de façon fiable des unités de données protocolaires d'application (APDU, *application protocol data unit*) qui contiennent les paramètres des opérations effectuées entre les AE.

L'élément de service de contrôle d'association (ACSE, *association control service element*) assure l'établissement et la libération d'une association d'application entre un couple d'entités d'application. Les associations entre un utilisateur MTS et le MTS peuvent être établies par le MTS ou par l'utilisateur MTS. Les associations entre un utilisateur MS et une mémoire MS ne peuvent être établies que par l'utilisateur MS. Seul le demandeur d'une association établie peut la libérer.

La combinaison d'un ou de plusieurs éléments de service MSSE, MS-MSSE, MDSE-88, MDSE-94, MRSE-88, MRSE-94, MASE-88 et MASE-94 avec leurs éléments ASE supports définit le contexte d'application d'une association d'application. Une même association d'application peut prendre en charge un ou plusieurs types de points d'accès couplés entre deux objets du modèle abstrait.

Le Tableau 1 indique les contextes d'application définis dans la présente Spécification de protocole pour le protocole d'accès MTS et le protocole d'accès MS.

Tableau 1 – Contextes d'application des protocoles d'accès MHS

Contexte d'application	Elément ASE de messagerie								Elément ASE support		
	MSSE	MS- MSSE	MDSE -88	MDSE -94	MASE -88	MASE -94	MRSE -88	MRSE -94	ROSE	RTSE	ACSE
<u>Protocoles d'accès au système de transfert de messages MTS</u>											
<i>mts-access-88</i> (accès mts)	C	-	C	-	C	-	-	-	x	-	x
<i>mts-forced access-88</i> (accès imposé)	S	-	S	-	S	-	-	-	x	-	x
<i>mts-reliable-access-88</i> (accès fiable)	C	-	C	-	C	-	-	-	x	x	x
<i>mts-forced-reliable-access-88</i> (accès fiable imposé)	S	-	S	-	S	-	-	-	x	x	x
<u>Protocoles d'accès à la mémoire de messagerie MS</u>											
<i>ms-access-88</i> (accès ms)	C	-	-	-	C	-	C	-	x	-	x
<i>ms-reliable-access-88</i> (accès fiable)	C	-	-	-	C	-	C	-	x	x	x
<i>ms-access-94</i> (accès ms)	-	C	-	-	-	C	-	C	x	-	x
<i>ms-reliable-access-94</i> (accès fiable)	-	C	-	-	-	C	-	C	x	x	x

ISO/IEC 10021-6:2003

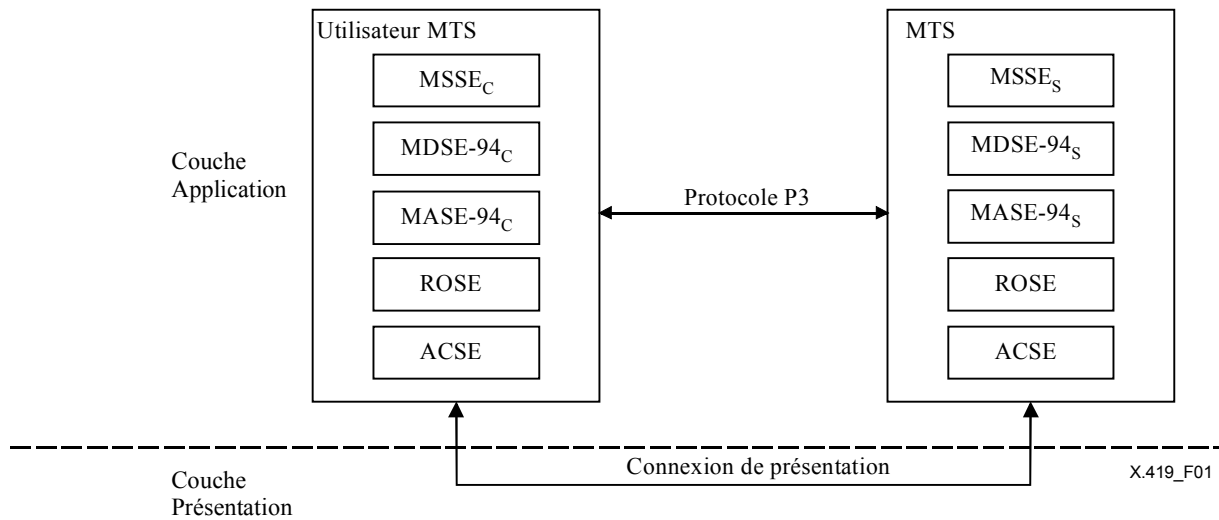
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8110214-7882-4e1c-a058-4e8c7c958974/iso-iec-10021-6-2003>  
 - Légende  
 x présent C présent, le demandeur étant le client  
 - absent S présent, le demandeur étant le fournisseur

Si la version 1994 du protocole (P3) d'accès au MTS est mise en œuvre, l'agent MTA doit mettre en œuvre obligatoirement les contextes d'application **mts-access-94** et **mts-forced-access-94**. Si la version 1988 du protocole (P3) d'accès au MTS est mise en œuvre, le MTA doit mettre en œuvre obligatoirement les contextes d'application **mts-access-88** et **mts-forced-access-88**. Si un MTA met en œuvre le contexte d'application **mts-reliable-access-94**, il doit également mettre en œuvre le contexte d'application **mts-forced-reliable-access-94** et réciproquement. Si un MTA met en œuvre le contexte d'application **mts-reliable-access-88**, il doit également mettre en œuvre le contexte d'application **mts-forced-reliable-access-88** et réciproquement. La mise en œuvre dans chacun des contextes d'application du protocole (P3) d'accès au MTS est facultative pour un utilisateur MTS. Les versions 1994 de ces contextes d'application ont été introduites pour établir les versions révisées des opérations de commande de remise Delivery-control et d'enregistrement Register.

Si le protocole (P7) d'accès au MS est mis en œuvre, la mémoire de messagerie doit mettre en œuvre obligatoirement le contexte d'application **ms-access-88**, et facultativement les contextes d'application **ms-reliable-access-88**, **ms-access-94** et **ms-reliable-access-94**. Si la mémoire de messagerie prend en charge le contexte d'application **ms-reliable-access-94**, elle prendra également en charge les contextes d'application **ms-reliable-access-88** et **ms-access-94**. La mise en œuvre dans chaque contexte d'application du protocole (P7) d'accès au MS est facultative pour un utilisateur MS. Les contextes d'application **ms-access-94** et **ms-reliable-access-94** ont été introduits dans la version 1994 de la présente Spécification de protocole afin d'élargir la palette des services qu'offre la mémoire de messagerie (voir § 7.4 de la Rec. UIT-T F.400 (1994) | ISO/CEI 10021-1:1995). Ces versions 1994 des contextes d'application peuvent être utilisées pour offrir à la fois la gamme des services d'origine (1988) et la gamme élargie de 1994. Néanmoins, il est prévu que ces deux contextes d'application restent optionnels dans la prochaine version de la présente Spécification de protocole.

NOTE – Une mémoire de messagerie MS mettant en œuvre un protocole d'accès MS version 1994 peut avoir à interfonctionner avec un système de transfert MTS utilisant un protocole d'accès MTS version 1988. Si l'utilisateur MS invoque l'opération d'enregistrement Register (une opération version 1994), la mémoire de messagerie doit tenter d'en ramener l'argument à un argument de l'opération Register-88, et d'appeler l'opération Register-88 sur l'association qui la lie au système de transfert MTS. Si cela s'avère impossible, la mémoire de messagerie renverra une erreur de rejet d'enregistrement register-rejected à l'utilisateur MS.

La Figure 1 représente un modèle de contexte d'application entre le système de transfert MTS et un utilisateur MTS. Le rôle de client des éléments ASE de l'utilisateur MTS, et le rôle de fournisseur des éléments ASE du système MTS sont respectivement indiqués par les lettres 'c' et 's'. Ceci illustre un des multiples contextes d'application possibles prenant en charge le protocole d'accès MTS; dans la version 1988 du protocole d'accès MTS, MDSE-88 remplace MDSE-94, et MASE-88 remplace MASE-94.



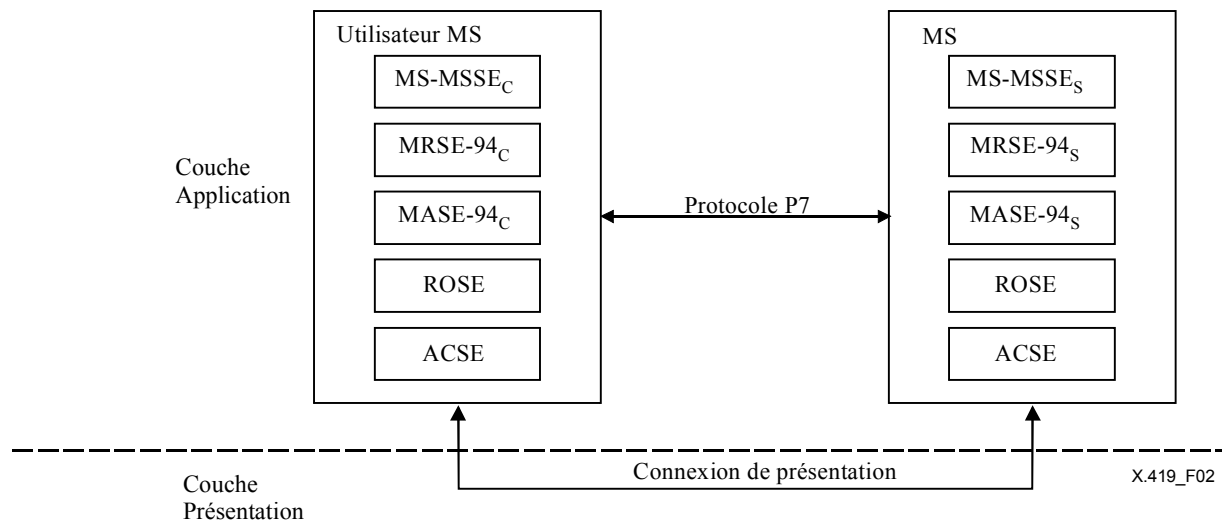
- MSSE élément de service de dépôt de message
- MDSE élément de service de remise de message
- MASE élément de service de gestion de message
- ROSE élément de service d'opération distante
- ACSE élément de service de contrôle d'association

ITIH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

**Figure 1 – Modèle de protocole d'accès MTS**

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8110214-7882-4e1e-a658-de8c7e958971/iso-iec-10021-6-2003>

De même, la Figure 2 représente un modèle de contexte d'application entre la mémoire de messagerie MS et un utilisateur MS. Ceci illustre un des multiples contextes d'application possibles prenant en charge le protocole d'accès MS; dans la version 1988 du protocole d'accès MS, MSSE remplace MS-MSSE, MRSE-88 remplace MRSE-94 et MASE-88 remplace MASE-94.



MS-MSSE	élément de service de dépôt de message de MS
MRSE	élément de service de recherche de message
MASE	élément de service de gestion de message
ROSE	élément de service d'opération distante
ACSE	élément de service de contrôle d'association

Figure 2 – Modèle de protocole d'accès MS

## 6.2 Services assurés par le protocole d'accès MTS

Le protocole (P3) d'accès au système de transfert de messagerie MTS comporte les opérations suivantes, qui assurent les services définis dans la Rec. UIT-T X.411 | ISO/CEI 10021-4:

*Rattachement au MTS et détachement du MTS* | ISO/IEC 10021-6:2003

- MTS-bind (rattachement)
- MTS-unbind (détachement)

*Élément de service de dépôt de messages (MSSE)*

- Message-submission (dépôt de message)
- Probe-submission (dépôt d'essai)
- Cancel-deferred-delivery (annulation de remise différée)
- Submission-control (commande de dépôt)

*Élément de service de remise de messages 1988 (MDSE-88)*

- Message-delivery (remise de message)
- Report-delivery (remise rapport)
- Delivery-control-88 (commande remise)

*Élément de service de gestion de messages 1988 (MASE-88)*

- Register-88 (consignation)
- Change-credentials (modification de pouvoirs)

Dans la version 1994 du protocole d'accès MTS, l'élément de service de remise de message MDSE-88 et l'élément de service de gestion de messages MASE-88 sont remplacés par leur version 1994:

*Élément de service de remise de messages 1994 (MDSE-94)*

- Message-delivery (remise de message)
- Report-delivery (remise de rapport)
- Delivery-control (commande de remise)

## ISO/CEI 10021-6:2003 (F)

*Elément de service de gestion de messages 1994 (MASE-94)*

- o) Register (consignation)
- p) Change-credentials (modification de pouvoirs)

### 6.3 Services assurés par le protocole d'accès MS

Le protocole (P7) d'accès à la mémoire de messagerie comporte les opérations suivantes qui assurent les services définis dans la Rec. UIT-T X.413 | ISO/CEI 10021-5:

*Rattachement au MS et détachement du MS*

- a) MS-bind (rattachement)
- b) MS-unbind (détachement)

*Elément de service de dépôt de messages (MSSE)*

- c) Message-submission (dépôt de message)
- d) Probe-submission (dépôt d'essai)
- e) Cancel-deferred-delivery (annulation de remise différée)
- f) Submission-control (commande de dépôt)

*Elément de service de recherche de messages 1988 (MRSE-88)*

- g) Summarize (récapitulatif)
- h) List (listage)
- i) Fetch (recherche)
- j) Delete (suppression)
- k) Register-MS (consignation-MS)
- l) Alert (alerte)

*Elément de service de gestion de messages 1988 (MASE-88)*

- m) Register-88 (consignation) ISO/IEC 10021-6:2003
- n) Change-credentials (modification de pouvoirs) <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8110214-7882-4e1c-a658-4e6c7c95b974/iso-iec-10021-6-2003>

Dans la version 1994 du protocole d'accès MS, l'élément de service de dépôt de message MSSE, l'élément de service de recherche de message MRSE-88 et l'élément de service de gestion de messages MASE-88 sont remplacés par leur version 1994:

*Elément de service de dépôt de messages MS (MS-MSSE)*

- o) MS-message-submission (dépôt de message MS)
- p) MS-probe-submission (dépôt d'essai MS)
- q) MS-cancel-deferred-delivery (annulation de remise différée MS)
- r) MS-submission-control (commande de dépôt MS)

*Elément de service de recherche de messages 1994 (MRSE-94)*

- s) Modify (modification), qui vient s'ajouter aux opérations définies pour l'élément MRSE-88

*Elément de service de gestion de messages 1994 (MASE-94)*

- t) Register (consignation)
- u) Change-credentials (modification de pouvoirs)

### 6.4 Utilisation des services sous-jacents

Les protocoles d'accès du système de messagerie utilisent les services sous-jacents suivants.

#### 6.4.1 Services d'opérations distantes ROSE

L'élément de service d'opérations distantes (ROSE) est défini dans la Rec. UIT-T X.880 | ISO/CEI 13712-1, Rec. UIT-T X.881 | ISO/CEI 13712-2 et Rec. UIT-T X.882 | ISO/CEI 13712-3.



L'élément ROSE prend en charge le paradigme demande/réponse des opérations distantes.

Les éléments de service MSSE, MS-MSSE, MDSE-88, MDSE-94, MRSE-88, MRSE-94, MASE-88 et MASE-94 sont les seuls utilisateurs des services RO-INVOKE, RO-RESULT, RO-ERROR, RO-REJECT-U et RO-REJECT-P de l'élément de service ROSE.

Les opérations distantes du protocole (P3) d'accès au MTS et du protocole (P7) d'accès au MS sont des opérations asynchrones, qui renvoient soit un résultat, soit une erreur.

#### 6.4.2 Services de transfert fiable RTSE

L'élément de service de transfert fiable (RTSE) est défini dans la Rec. UIT-T X.218 | ISO/CEI 9066-1.

L'élément RTSE permet le transfert fiable des unités de données protocolaires d'application (APDU). Il garantit de transférer une et une seule fois chaque unité APDU et, à défaut, de notifier l'anomalie à l'expéditeur. L'élément RTSE assure la reprise après une anomalie de communication ou de terminal, et minimise les retransmissions nécessaires pour cette reprise.

Plusieurs contextes d'application avec et sans élément RTSE sont définis pour prendre en charge les protocoles d'accès au MHS.

L'élément RTSE est utilisé en mode normal. L'emploi du mode normal de l'élément RTSE implique celui du mode normal de l'élément ACSE et du mode normal du service de présentation.

Si l'élément RTSE est inclus dans un contexte d'application, les opérations de rattachement et de détachement MTS (ou de rattachement et de détachement MS) du protocole d'accès au MHS sont les seuls utilisateurs des services RT-OPEN et RT-CLOSE de l'élément de service RTSE. L'élément ROSE est le seul utilisateur des services RT-TRANSFER, RT-TURN-PLEASE, RT-TURN-GIVE, RT-P-ABORT et RT-U-ABORT de l'élément de service RTSE.

NOTE – Les concepteurs ne doivent pas ignorer qu'un problème peut se poser lors de l'utilisation de la messagerie sûre et de l'élément RTSE. En cas d'utilisation de la procédure de rétablissement de l'association de service RTS, l'association rétablie ne comportera plus d'authentification entre entités homologues.

#### 6.4.3 Utilisation des services ACSE

L'élément de service de contrôle d'association (ACSE) est défini dans la Rec. UIT-T X.217 | ISO/CEI 8649.

L'élément ACSE assure la commande (établissement, libération, abandon) des associations d'application entre les entités d'application.

Si l'élément RTSE n'est pas inclus dans un contexte d'application, les opérations de rattachement et de détachement MTS (ou de rattachement et de détachement MS) du protocole d'accès au MHS sont les seuls utilisateurs des services A-ASSOCIATE et A-RELEASE de l'élément ACSE en mode normal. L'élément ROSE est l'utilisateur des services A-ABORT et A-P-ABORT de l'élément ACSE.

Si l'élément RTSE est inclus dans le contexte d'application, c'est le seul utilisateur des services A-ASSOCIATE, A-RELEASE, A-ABORT et A-P-ABORT de l'élément ACSE. L'emploi du mode normal de l'élément RTSE implique celui du mode normal de l'élément ACSE et du mode normal du service de présentation.

#### 6.4.4 Utilisation du service de présentation

Le service de présentation est défini dans la Rec. UIT-T X.216 | ISO/CEI 8822.

La couche Présentation coordonne la représentation (syntaxe) des unités sémantiques de la couche Application qui doivent être échangées.

En mode normal, un contexte de présentation différent est employé pour chaque syntaxe abstraite incluse dans le contexte d'application.

L'élément ACSE est le seul utilisateur des services P-CONNECT, P-RELEASE, P-U-ABORT et P-P-ABORT du service de présentation.

Si l'élément RTSE n'est pas inclus dans le contexte d'application, l'élément ROSE est le seul utilisateur des services P-DATA du service de présentation.

Si l'élément RTSE est inclus dans le contexte d'application, il est le seul utilisateur des services P-ACTIVITY-START, P-DATA, P-MINOR-SYNCHRONIZE, P-ACTIVITY-END, P-ACTIVITY-INTERRUPT, P-ACTIVITY-DISCARD, P-U-EXCEPTION-REPORT, P-ACTIVITY-RESUME, P-P-EXCEPTION-REPORT, P-TOKEN-PLEASE et P-CONTROL-GIVE du service de présentation. L'emploi du mode normal de l'élément RTSE implique celui du mode normal de l'élément ACSE et du mode normal du service de présentation.