



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

T.431

(09/92)

**ÉQUIPEMENTS TERMINAUX
ET PROTOCOLES POUR LES SERVICES
DE TÉLÉMATIQUE**

**TRANSFERT ET MANIPULATION
DE DOCUMENTS – SERVICES ET
PROTOCOLES – INTRODUCTION
ET PRINCIPES GÉNÉRAUX**



Recommandation T.431

AVANT-PROPOS

Le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée plénière du CCITT, qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude et approuve les Recommandations rédigées par ses Commissions d'études. Entre les Assemblées plénières, l'approbation des Recommandations par les membres du CCITT s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 2 du CCITT (Melbourne, 1988).

La Recommandation révisée T.431, élaborée par la Commission d'études VIII, a été approuvée le 18 septembre 1992 selon la procédure définie dans la Résolution n° 2.

REMARQUE

Dans cette Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation privée reconnue.

© UIT 1993

Droits de reproduction réservés. 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'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1 Portée et champ d'application	1
2 Références	1
3 Définitions	3
3.1 Définitions du service et du protocole DTAM	3
3.2 Définitions du modèle de référence	3
3.3 Définitions de la convention de service	4
4 Abréviations	4
5 DTAM pour applications télématiques – Concepts généraux	5
5.1 Méthode pour les applications télématiques intégrées	5
5.2 Fonctions de communication générales	5
5.2.1 Transfert de masse de document	5
5.2.2 Manipulations de document distant	5
5.2.3 Accès aux documents distants	6
5.2.4 Gestion des documents distants	6
5.3 Fonctions de support de communication	6
5.4 Modèle d'architecture de protocole télématique (TPA)	6
5.5 Intercommunication avec d'autres environnements	8
6 Vue d'ensemble des Recommandations T.431 à T.433	8
6.1 Recommandation T.431 – Introduction et principes généraux	8
6.2 Recommandation T.432 – Définition du service DTAM	8
6.3 Recommandation T.433 – Spécification du protocole DTAM	8
7 Règles concernant l'utilisation des profils d'application de communication	8
7.1 Principe général	8
7.2 Classe de service	10
7.3 Unités fonctionnelles	10
7.4 Fonctions de support de communication	10
7.5 Utilisation du profil d'application de communication	10
8 Classes de service, unités fonctionnelles et fonctions de support de communication	10
8.1 Classes de service	11
8.1.1 Classe de transfert de masse de document	11
8.1.2 Classe de manipulation de document	11
8.1.3 Classe de transfert de masse et de manipulation de document	11
8.1.4 Classe d'accès au document distant	12
8.1.5 Classe de gestion de document distant	12
8.2 Unités fonctionnelles	12
8.2.1 Unité fonctionnelle de contrôle d'utilisation d'association (noyau)	12
8.2.2 Unité fonctionnelle de capacité	12
8.2.3 Unités fonctionnelles de transmission de données	12
8.2.4 Unité fonctionnelle de gestion de session	12
8.2.5 Unité fonctionnelle de rapport d'anomalies	12
8.2.6 Unité fonctionnelle d'accès au document distant	13
8.2.7 Unité fonctionnelle de gestion du document distant	13
8.3 Fonctions de support de communication	13
8.3.1 Classe de transfert de masse de document	13
8.3.2 Classe de manipulation de document	13
8.3.3 Classe de transfert de masse et de manipulation de document	13
8.3.4 Classe d'accès au document distant (RDA)	13
8.3.5 Classe de gestion de document distant (RDM)	13

INTRODUCTION

La présente Recommandation T.431 fait partie des Recommandations de la série T.400, qui visent à faciliter l'interconnexion des systèmes et des terminaux télématiques. Elle est liée aux autres Recommandations de cette série du CCITT selon la définition du modèle de référence pour l'interconnexion des systèmes ouverts (voir la Recommandation X.200). Le modèle de référence subdivise le domaine de normalisation pour l'interconnexion en une série de couches de spécification, chacune de taille gérable.

Les Recommandations de la série T.430 définissent un service de transfert et de manipulation de documents (DTAM), et spécifient un protocole DTAM disponible dans la couche d'application du modèle de référence. Le DTAM défini dans les Recommandations de cette série est l'un des éléments de service d'application (ASE), qui est spécialement conçu pour le traitement des messages. Il concerne les entités d'information identifiables qui peuvent être traitées comme des documents et qui peuvent être stockées dans les systèmes ouverts ou faire l'objet d'un accès, d'un transfert ou d'une manipulation entre processus d'application.

La présente Recommandation et les Recommandations T.432 et T.433 définissent respectivement les principes généraux et les règles d'application, le service de base, le protocole DTAM. Elles fournissent des services suffisants pour assurer le DTAM et en établir un cadre de gestion.

La présente Recommandation définit de façon abstraite les règles d'application du service DTAM. Les applications DTAM définies dans cette série de Recommandations sont spécifiées sur la base de classes de service. Une classe de service consiste en une combinaison d'unités fonctionnelles et de fonctions de support de communication.

Le terme de document, dans cette série de Recommandation, s'applique aux documents d'architecture ouverte (ODA) ainsi qu'à d'autres types d'informations, comme les fichiers.

**TRANSFERT ET MANIPULATION DE DOCUMENTS – SERVICES
ET PROTOCOLES – INTRODUCTION ET PRINCIPES GÉNÉRAUX**

(révisée en 1992)

1 Portée et champ d'application

La présente Recommandation définit des règles abstraites d'application du service DTAM. Les applications DTAM définies dans les Recommandations de la présente série sont spécifiées d'après les classes de service. Une classe de service se compose d'une combinaison d'unités fonctionnelles et de fonctions de support de communication. La combinaison d'unités fonctionnelles et de fonctions de support de communication est la suivante:

1) *Unités fonctionnelles fournies par le DTAM*

- contrôle d'utilisation d'association (noyau);
- unité de capacité;
- unité de transfert de masse de document;
- unité de manipulation non confirmée de document;
- unité de manipulation confirmée de document (voir la remarque);
- unité de transfert de données typées;
- unité de gestion de document distant (voir la remarque);
- unité d'accès de document distant (voir la remarque);
- unité de contrôle de jeton;
- unité de rapport d'anomalies (voir la remarque).

Remarque – L'emploi de ces unités fonctionnelles est pour étude ultérieure.

2) *Fonctions de support de communication*

- élément de service de contrôle d'association (ACSE) et service de couche présentation;
- élément de service de transfert fiable (RTSE);
- élément de service d'opération distante (ROSE) (voir la remarque);
- service de session (voir la Recommandation X.215) conformément à la règle de la Recommandation T.62 *bis*.

Remarque – L'emploi de ces fonctions de support de communication est pour étude ultérieure.

2 Références

- Recommandation T.62 *bis*, *Procédures de commande pour les services de télétexte et de télécopie de groupe 4 établies sur la base des Recommandations X.215 et X.225*.
- Recommandation T.400, *Introduction à l'architecture de documents, au transfert et à la manipulation*.
- Recommandation T.411, *Architecture des documents ouverte (ODA) et format d'échange – Introduction et principes généraux*.
- Recommandation T.412, *Architecture des documents ouverte (ODA) et format d'échange – Structures des documents*.
- Recommandation T.414, *Architecture des documents ouverte (ODA) et format d'échange – Profil d'un document*.
- Recommandation T.415, *Architecture des documents ouverte (ODA) et format d'échange – Format ouvert d'échange de documents (ODIF)*.

- Recommandation T.416, *Architecture des documents ouverte (ODA) et format d'échange – Architecture de contenu de caractère.*
- Recommandation T.417, *Architecture des documents ouverte (ODA) et format d'échange – Architecture de contenu graphique en points.*
- Recommandation T.418, *Architecture des documents ouverte (ODA) et format d'échange – Architecture de contenu graphique géométrique.*
- Recommandation T.432, *Transfert et manipulation de documents (DTAM) – Services et protocoles – Définition du service.*
- Recommandation T.433, *Transfert et manipulation de documents (DTAM) – Services et protocoles – Spécification de protocole.*
- Recommandation T.441, *Transfert et manipulation de documents (DTAM) – Structure d'exploitation.*
- Recommandation X.200, *Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Modèle et notation – Modèle de référence pour l'interconnexion des systèmes ouverts pour les applications du CCITT.*
- Recommandation X.208, *Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Modèle et notation – Spécification de la syntaxe abstraite numéro un (ASN.1).*
- Recommandation X.209, *Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Modèle et notation – Spécification des règles de codage pour la notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1).*
- Recommandation X.210, *Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Définitions du service – Conventions relatives à la définition de service des couches de l'interconnexion de systèmes ouverts (OSI).*
- Recommandation X.215, *Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Définitions du service – Définition du service de session pour l'interconnexion de systèmes ouverts pour les applications du CCITT.*
- Recommandation X.216, *Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Définitions du service – Définition du service de présentation de l'OSI (interconnexion des systèmes ouverts) pour les applications du CCITT.*
- Recommandation X.217, *Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Définitions du service – Définition du service de contrôle d'association pour l'interconnexion des systèmes ouverts pour les applications du CCITT.*
- Recommandation X.218, *Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Définitions du service – Transfert fiable: modèle et définition du service.*
- Recommandation X.219, *Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Définitions du service – Opérations distantes: modèle, notation et définition du service.*
- Recommandation X.225, *Interconnexion de systèmes ouverts – Spécifications de protocole – Spécification du protocole de session pour l'interconnexion des systèmes ouverts pour les applications du CCITT.*
- Recommandation X.226, *Interconnexion de systèmes ouverts – Spécifications de protocole – Spécification du protocole de présentation de l'OSI (interconnexion des systèmes ouverts) pour les applications du CCITT.*
- Recommandation X.227, *Interconnexion de systèmes ouverts – Spécifications de protocole – Spécification du protocole de contrôle d'association de l'OSI (interconnexion des systèmes ouverts) pour les applications du CCITT.*
- Recommandation X.228, *Interconnexion de systèmes ouverts – Spécifications de protocole – Spécification du protocole de transfert fiable de l'OSI (interconnexion des systèmes ouverts) pour les applications du CCITT.*
- Recommandation X.400, *Système de messagerie: Principes du système et du service de messagerie.*

3 Définitions

Sauf indication contraire explicite, tous les termes concernent un système présenté pour l'interconnexion des systèmes ouverts. Cela implique que ces termes s'appliquent à un DTAM et non à des documents réels dans un système local.

Les définitions sont groupées en grandes catégories et par ordre alphabétique dans chaque catégorie.

Pour les besoins des Recommandations de la série T.430, les définitions suivantes s'appliquent:

3.1 *Définitions du service et du protocole DTAM*

Les définitions suivantes s'appliquent aux Recommandations T.431 à T.433 et s'ajoutent à celles contenues dans d'autres Recommandations de la série T.400:

3.1.1 **transfert de masse de document**

Transmission en bloc d'un document entier.

3.1.2 **transfert de masse et manipulation de document**

Combinaison arbitraire de transfert de masse et de manipulation de document.

3.1.3 **manipulation de document**

Création, suppression ou modification d'un ou plusieurs composants ou subdivisions d'un document.

3.1.4 **utilisateur DTAM**

Partie de l'entité d'application qui fait conceptuellement appel au service DTAM.

3.1.5 **accès du document distant**

Choix du document et droits d'accès par communication.

3.1.6 **gestion du document distant**

Création ou suppression de document par communication.

3.1.7 **élément de service**

Unité de normalisation spécifiant un groupe complet de fonctions.

3.1.8 **primitive de service**

Plus petite interaction définie entre l'utilisateur et le fournisseur d'un service de communication.

3.2 *Définitions du modèle de référence*

Les Recommandations de la série T.430 reposent sur le concept de la Recommandation X.200 et utilisent les termes suivants qui y sont définis:

- a) entité d'application;
- b) processus d'application;
- c) élément de service d'application;
- d) connexion (N);

- e) système ouvert;
- f) protocole (N);
- g) information de contrôle du protocole (N);
- h) unité de données du protocole (N);
- i) service (N);
- j) point d'accès au service (N);
- k) adresse du point d'accès au service (N);
- l) unité de données de service (N);
- m) données d'utilisateur (N);
- n) élément d'utilisateur.

3.3 Définitions de la convention de service

Les Recommandations de la série T.430 utilisent les termes suivants définis dans la Recommandation X.210 tels qu'ils concernent le service DTAM:

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

4 Abréviations

Les abréviations définies dans d'autres Recommandations de la série T.400 s'appliquent aussi à la présente Recommandation. Les Recommandations de la série T.430 utilisent aussi les abréviations suivantes:

ACSE	Elément de service de contrôle d'association (<i>association control service element</i>)
APDU	Unité de données de protocole d'application (<i>application protocol data unit</i>)
ASE	Elément de service d'application (<i>application service element</i>)
BT	Classe de transfert de masse de document (<i>document bulk transfer class</i>)
BTM	Classe de transfert de masse et de manipulation de document (<i>document bulk transfer and manipulation class</i>)
DM	Classe de manipulation de document (<i>document manipulation class</i>)
MHS-SE	Elément de service de système de traitement de message (<i>message handling system service element</i>)
OSI	Interconnexion de systèmes ouverts (<i>open systems interconnection</i>)
PSAP	Point d'accès au service de présentation (<i>presentation service access point</i>)
ROSE	Elément de service d'opérations distantes (<i>remote operation service element</i>)
RTSE	Elément de service de transfert fiable (<i>reliable transfer service element</i>)
TPA	Architecture de protocole télématique (<i>telematic protocol architecture</i>)
M	Obligatoire (<i>mandatory</i>)
O	Optionnel
*	Au moins une option
—	Non autorisé

5 DTAM pour applications télématiques – Concepts généraux

5.1 Méthode pour les applications télématiques intégrées

Les Recommandations de la série T.400 spécifient une méthode intégrée pour l'application télématique en définissant le transfert et la manipulation de documents (DTAM) qui est la fonction de communication commune aux services télématiques situés dans la couche application OSI.

Le DTAM fournit des facilités de traitement des documents pour réaliser le transfert de masse, la manipulation, l'accès et la gestion des documents pour diverses applications télématiques comme la télécopie G4, le mode mixte, le mode retraitable, le vidéotex, etc.

5.2 Fonctions de communication générales

Le DTAM assure les fonctions de communication générales suivantes.

5.2.1 Transfert de masse de document

Cette fonction sert à transférer un document d'un système à un autre dans une communication de bout en bout. On définit deux modes pour l'exécution du transfert de masse de document:

a) *mode normal*

Le transfert de masse de document s'effectue conjointement avec l'utilisation de l'ACSE, du RTSE et de la présentation.

b) *mode transparent*

Les éléments de protocole DTAM sont mis en correspondance directe avec la couche session. Ce mode s'applique exclusivement à la télécopie groupe 4.

5.2.2 Manipulations de document distant

Une opération peut être appliquée à un ou plusieurs constituants ou à une subdivision de document et (ou) à des structures définies par l'application, comme la structure opérationnelle. Les opérations qui concernent plusieurs constituants ou subdivisions s'effectuent ainsi: on applique l'opération à chacun des constituants ou des subdivisions. Les opérations utilisées par l'application doivent respecter certaines règles. La spécification détaillée de la structure opérationnelle est décrite dans la Recommandation T.441.

5.2.2.1 Opérations pour manipulations

1) *Opération créer*

L'opération créer effectue l'adjonction d'un constituant au document ou à la structure définie par l'application.

L'opération créer peut comporter les constituants, y compris les valeurs applicables au constituant créé. Si des attributs ne sont pas fixés par l'opération, ils sont fixés à leur valeur par défaut (si elle est définie) ou sinon restent indéfinis. Les attributs de relation des constituants supérieurs ne sont pas implicitement modifiés par l'opération créer.

2) *Opération supprimer*

L'opération supprimer provoque la suppression du constituant identifié et de tous ses éléments. Les attributs de relation des constituants supérieurs ne sont pas implicitement modifiés par l'opération supprimer.

Remarque – Si des parties du contenu sont supprimées comme éléments de la structure physique ou de la structure logique, il incombe à l'application de faire en sorte qu'elles soient aussi supprimées pour la structure complémentaire.

3) *Opération modifier*

Pour le constituant identifié, l'opération modifier attribue de nouvelles valeurs aux attributs mentionnés. Les attributs non mentionnés dans une opération modifier restent inchangés. Les attributs d'identification servent, dans une opération modifier, à identifier le constituant en cause. Ils sont fixés au moment de la création de l'objet ou de la portion de contenu et restent inchangés par les opérations modifier. D'autres attributs invariables ne doivent pas intervenir dans cette opération.

Chaque fois qu'une des opérations en cause est appliquée, il appartient à l'application d'assurer la compatibilité du document.

4) *Opération appeler*

L'opération appeler est utilisée pour lire un objet de la structure opérationnelle qui contient une séquence d'unité de données de protocole applicable au document existant.

5) *Opération reconstruire*

L'opération reconstruire est pour étude ultérieure.

5.2.3 *Accès aux documents distants*

Pour étude ultérieure.

5.2.4 *Gestion des documents distants*

Pour étude ultérieure.

5.3 *Fonctions de support de communication*

Le DTAM utilise les services suivants comme fonction de support de communication pour échanger des éléments de protocole entre machines de protocole télématique DTAM (DTAM-PM):

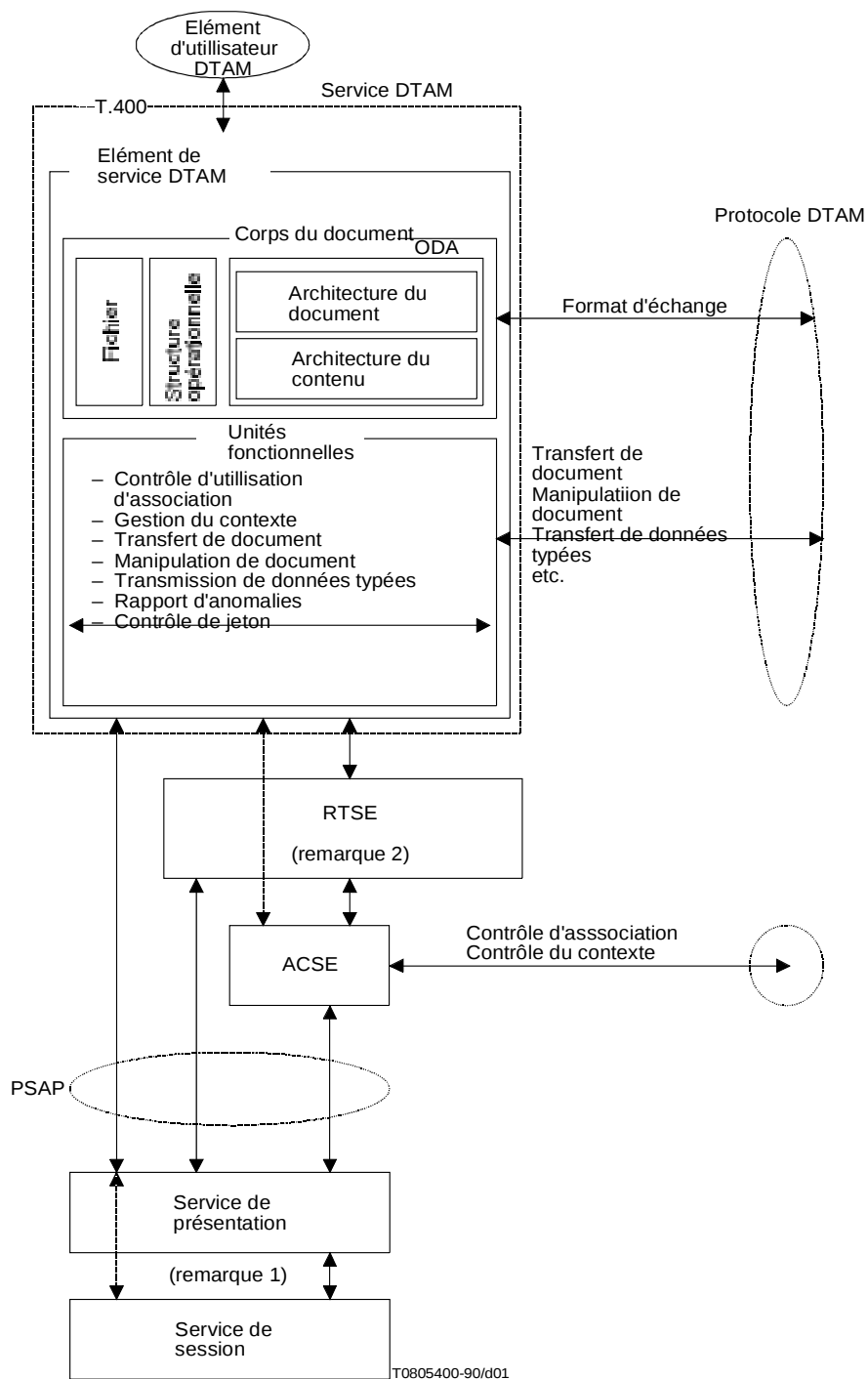
- a) le service de la couche session défini dans la Recommandation X.215, conformément à la règle de la Recommandation T.62 *bis*;
- b) le service de l'ACSE (élément de service de contrôle d'association) et le service de la couche présentation;
- c) le service du RTSE (élément de service de transfert fiable).

Remarque – L'utilisation de ROSE (élément de service d'opérations distantes) est pour étude ultérieure.

5.4 *Modèle d'architecture de protocole télématique (TPA)*

Le DTAM fonctionne entre deux machines de protocole DTAM (DTAM-PM) télématique dans la couche application du modèle OSI. Les éléments de protocole sont échangés entre DTAM-PM au moyen du service de couche session défini dans la Recommandation X.215 conformément à la règle de la Recommandation T.62 *bis* ou du service de l'élément de service de contrôle d'association (ACSE) des services de couche présentation et de l'élément de service de transfert fiable (RTSE). Le modèle d'architecture de couche application (TPA) fait l'objet de la figure 1/T.431. L'architecture de protocole de couche application illustrée sur cette figure se compose de l'ACSE, du RTSE, de l'élément de service d'application DTAM et des éléments d'utilisateur DTAM.

L'inclusion de l'élément ROSE dans la TPA est pour étude ultérieure.



Remarque 1 – Dans certaines applications, les APDU définies dans le DTAM sont directement projetées sur le service de session défini dans la Recommandation X.215.

Remarque 2 – Le RTSE n'est disponible que pour le transfert de masse en mode normal.

FIGURE 1/T.431

Modèle fondamental d'architecture de protocole télématique (TPA)

5.5 *Intercommunication avec d'autres environnements*

L'intercommunication avec le MHS (système de messagerie) est pour étude ultérieure.

6 **Vue d'ensemble des Recommandations T.431 à T.433**

6.1 *Recommandation T.431 – Introduction et principes généraux*

La présente Recommandation donne des renseignements sur les Recommandations de la série T.430 au moyen d'une description liminaire du service et du protocole DTAM, d'une description des différentes Recommandations et de leur interdépendance. Les références nécessaires pour toutes les Recommandations de la série T.430 sont données et les termes utilisés dans toutes les Recommandations de la série T.430 sont définis. La conformité avec les Recommandations de la série T.430 est spécifiée et des règles pour définir les profils d'application de communication sont données.

6.2 *Recommandation T.432 – Définition du service DTAM*

La Recommandation T.432 définit de façon abstraite les services fournis par un élément de service d'application, l'élément de service transfert et manipulation de document (DTAM) pour faciliter les applications dans un environnement de systèmes télématiques répartis.

6.3 *Recommandation T.433 – Spécification du protocole DTAM*

La Recommandation T.433 spécifie le protocole pour les services fournis par un élément de service d'application, l'élément de service transfert et manipulation de document (DTAM) pour les applications dans un contexte de systèmes télématiques répartis.

7 **Règles concernant l'utilisation des profils d'application de communication**

On peut définir des profils d'application de communication déterminés en utilisant les Recommandations de la série T.430 d'après les règles définies dans le présent paragraphe. La procédure de définition d'un profil d'application de communication est résumée à la figure A-1/T.431.

7.1 *Principe général*

Les tableaux 1/T.431 et 2/T.431 définissent les combinaisons admissibles de classe de service, de fonctions de support de communication et d'unités fonctionnelles qui peuvent être mises en œuvre pour définir un profil d'application de communication pendant la durée de l'association.

Un profil d'application de communication doit spécifier:

- 1) une classe de service;
- 2) des unités fonctionnelles;
- 3) des fonctions de support de communication,

conformes à la présente Recommandation.

TABLEAU 1/T.431

Services associés aux unités fonctionnelles

Unité fonctionnelle		Service DTAM	Classes de service			Référence
			BT	DM	BTM	
U1	Unité de contrôle d'association	Etablissement	M	M	M	
		Fin	M	M	M	
		Abandon	M	M	M	
U2	Unité de capacité	Capacité	O	O	O	
U3	Unité de transfert de masse de document	Transfert de masse de document	M	–	M	
U4	Unité de manipulation (non confirmée) de document	Manipulation non confirmée de document créer, supprimer, modifier, appeler. Autres pour étude ultérieure	–	M	M	
U5	Unité de manipulation (confirmée) de document	Manipulation confirmée de document créer, supprimer, modifier, appeler. Autres pour étude ultérieure	Etude ultérieure			
U6	Unité de transmission de données typées	Transfert de données typées	–	O	O	
U7	Unité de contrôle de jeton	Contrôle de jeton	O	O	O	
U8	Unité de rapport d'anomalies	Rapport d'anomalies	Etude ultérieure	–	Etude ultérieure	
U10	Unité de gestion de document distant	Etude ultérieure	Etude ultérieure			
U11	Unité d'accès au document distant	Etude ultérieure	Etude ultérieure			

TABLEAU 2/T.431

Résumé des classes de service

Classes de service		Fonctions de support de communication DTAM
Transfert (direct) de masse de document	BT ₀	Projection directe sur le service de session (mode transparent)
	BT ₁	ACSE, RTSE et service de présentation (mode normal)
Manipulation de document	DM ₁	ACSE et service de présentation
Transfert de masse et manipulation de document	BTM	ACSE et RTSE et service de présentation (voir la remarque 2)
Accès au document distant (voir la remarque 2)	RDA	
Gestion du document distant (voir la remarque 2)	RDM	

Remarque 1 – BT, DM, BTM, RDA et RDM sont utilisés pour classer l'architecture de protocole DTAM selon la combinaison des fonctions de support de communication.

Remarque 2 – Ces classes de service sont pour étude ultérieure.

7.2 *Classe de service*

La présente Recommandation définit trois classes de service, qui sont des fonctions de communication générales fournies par DTAM:

- 1) transfert de masse de document;
- 2) manipulation de document;
- 3) transfert de masse et manipulation de document.

Les Recommandations T.432 et T.433 définissent les services et les procédures comme des protocoles d'application qui peuvent être utilisés pour définir chaque classe de service. Le profil d'application doit spécifier la classe de service requise en fonction des caractéristiques du profil d'application DTAM.

7.3 *Unités fonctionnelles*

Le tableau 1/T.431 définit les combinaisons admissibles de classe de service et d'unités fonctionnelles. Ces dernières servent à simplifier la procédure comme protocole d'application. Les Recommandations T.432 et T.433 définissent le service et le protocole DTAM qui peuvent être utilisés dans un profil d'application. Le présent paragraphe définit les règles d'utilisation des unités fonctionnelles dans un profil d'application, comme suit:

- 1) le profil d'application de communication doit spécifier toutes les unités fonctionnelles conformes à une classe de service;
- 2) le profil d'application de communication doit spécifier toutes les primitives de service DTAM qui sont associées aux unités fonctionnelles;
- 3) le profil d'application de communication doit spécifier tous les jeux de paramètres qui sont associés à un service DTAM; ces primitives de service doivent comprendre des paramètres qui sont classés comme obligatoires dans la Recommandation T.432;
- 4) le profil d'application de communication doit spécifier la valeur actuelle et la valeur par défaut des données de protocole DTAM traitées par une unité fonctionnelle;
- 5) le profil d'application de communication peut spécifier ou exclure l'emploi de primitives de service DTAM qui sont classées comme options de l'utilisateur dans la Recommandation T.432;
- 6) le profil d'application de communication peut spécifier comme obligatoire l'emploi de toutes primitives de services DTAM qui sont classées comme options de l'utilisateur dans la Recommandation T.432.

7.4 *Fonctions de support de communication*

Le tableau 2/T.431 définit les combinaisons admissibles de classe de service et de fonctions de support de communication. La Recommandation T.433 définit le protocole DTAM en liaison avec l'élément de service de contrôle d'association (ACSE), l'élément de service de transfert fiable (RTSE) et le service présentation ou le service session (Recommandation X.215) conformément à la règle de la Recommandation T.62 *bis*. Le présent paragraphe définit les règles d'utilisation des fonctions de support de communication dans un profil d'application, comme suit:

- le profil d'application doit spécifier toutes les fonctions de support de communication conformes à une classe de service.

7.5 *Utilisation du profil d'application de communication*

Un seul profil d'application de communication est utilisé pour une association. L'utilisation de plus d'un profil d'application de communication pendant la durée de l'association est pour étude ultérieure.

8 **Classes de service, unités fonctionnelles et fonctions de support de communication**

Les unités fonctionnelles et les classes de service sont des regroupements logiques de services DTAM associés, définis dans la Recommandation T.432.

8.1 *Classes de service*

Les Recommandations T.432 et T.433 définissent tous les services et procédures DTAM comme protocole d'application qui peut être utilisé pour définir chaque classe de service. Le tableau 1/T.431 montre les unités fonctionnelles obligatoires et celles qui sont facultatives dans chaque classe de service, ainsi que le transfert de masse de document, la manipulation de document et le transfert, la manipulation de document.

8.1.1 *Classe de transfert de masse de document*

Dans les communications de terminal à terminal, il existe des applications de transfert de masse de document qui transmettent les documents en bloc, comme la télécopie du groupe 4, le télétext et les communications en mode mixte. Dans les applications de transfert de masse de document, un document émis par un (terminal de) système est transmis à un autre (terminal de) système.

La classe de transfert de masse de document se compose:

- a) de l'unité fonctionnelle de contrôle d'utilisation d'association;
- b) facultativement, de l'unité fonctionnelle de capacité;
- c) de l'unité fonctionnelle de transfert de masse de document;
- d) de l'unité fonctionnelle de rapport d'anomalies (voir la remarque);
- e) facultativement, de l'unité fonctionnelle de contrôle de jeton.

Remarque – L'utilisation de l'unité fonctionnelle de rapport d'anomalies est pour étude ultérieure.

8.1.2 *Classe de manipulation de document*

Dans les applications de base de données de document télématique, des parties d'un document peuvent être transférées pour produire séquentiellement un document entier, par concaténation des parties stockées dans différentes ressources. Seule la classe de manipulation de document peut s'appliquer à cette application. Cette classe se compose:

- a) de l'unité fonctionnelle de contrôle d'utilisation d'association;
- b) facultativement, de l'unité fonctionnelle de capacité;
- c) de l'unité fonctionnelle de manipulation (non confirmée) de document;
- d) facultativement, de l'unité fonctionnelle de contrôle de jeton;
- e) facultativement, de l'unité fonctionnelle de transmission de données typées.

8.1.3 *Classe de transfert de masse et de manipulation de document*

Outre les applications de transfert de document, il existe des applications de conversation (interactives) qui transmettent des documents dans les deux sens. Cette classe de service est obtenue par combinaison arbitraire de transfert de masse de document et manipulation de document. Par exemple, dans des communications entre terminaux, les applications de conversation comprennent les services télématiques interactifs avec écriture manuscrite ou par pointage et l'édition distante interactive de documents préalablement transmis. Dans les applications d'accès à l'ordinateur central, les caractéristiques spéciales de l'architecture de document comprennent le recours aux pages d'affichage sur écran. Celles-ci permettent des manipulations partielles de document, comme la modification ou la suppression de parties du document structuré reçu de l'ordinateur central. Dans cette application, la structure d'un document préalablement transmis peut être manipulée.

Remarque – Dans les communications entre ordinateur central et terminal, le document structuré est transféré comme partie du texte pour présentation, remise, classement et extraction. L'applicabilité à d'autres communications ordinateur-terminal comme la messagerie, le service de classement et d'extraction des documents est pour étude ultérieure.

La classe de transfert de masse et de manipulation de document comprend:

- a) l'unité fonctionnelle de contrôle d'utilisation d'association;
- b) facultativement, l'unité fonctionnelle de capacité;
- c) l'unité fonctionnelle de transfert de masse de document;

- d) facultativement, l'unité fonctionnelle de rapport d'anomalies;
- e) facultativement, l'unité fonctionnelle de contrôle de jeton;
- f) facultativement, l'unité fonctionnelle de transmission de données typées.

8.1.4 *Classe d'accès au document distant*

Pour étude ultérieure.

8.1.5 *Classe de gestion de document distant*

Pour étude ultérieure.

8.2 *Unités fonctionnelles*

8.2.1 *Unité fonctionnelle de contrôle d'utilisation d'association (noyau)*

Le DTAM déclenche l'utilisation de l'association fournie dans ACSE et contrôle l'utilisation de l'association pendant la communication. L'unité de contrôle d'utilisation de l'association assiste les services DTAM dans la discrimination des deux entités d'application (AE), le choix d'unités fonctionnelles, l'établissement, la terminaison et l'abandon de l'utilisation d'association.

8.2.2 *Unité fonctionnelle de capacité*

L'unité fonctionnelle de capacité DTAM permet d'appeler ou de négocier des caractéristiques d'application et de communication pendant une association en cours jusqu'à l'invocation de capacité DTAM suivante.

8.2.3 *Unités fonctionnelles de transmission de données*

Le DTAM fournit les méthodes de transfert de document, comme le transfert de masse de document, la manipulation de document et la transmission de données typées. L'unité de transmission de données se compose des trois unités suivantes:

a) *unité fonctionnelle de transfert de masse de document*

Le DTAM a pour fonction de transmettre le document en bloc à l'autre utilisateur DTAM dans l'environnement de communication négocié par le service D-INITIATE et additionnellement par le service D-CAPABILITY. Les documents représentés par ODIF (format ouvert d'échange des documents) sont représentés au moyen de l'unité de transfert de masse de document;

b) *unité fonctionnelle de manipulation (confirmée ou non confirmée) de document*

Outre le transfert de masse ci-dessus, le DTAM assure la fonction de modification partielle d'un document en engendrant, révisant ou supprimant des structures d'un document existant. L'utilisateur du DTAM utilise cette unité de manipulation de document pour manipuler les structures d'un document existant;

c) *unité fonctionnelle de transmission de données typées*

Dans les applications d'accès à l'ordinateur central, les données envoyées à celui-ci par l'utilisateur sont essentiellement des commandes et des interruptions d'extraction non structurées comme les demandes d'arrêt de transmission. Le DTAM a pour fonction de transférer ces données directement à l'utilisateur DTAM sous forme de données typées. L'unité de transmission de données typées transmet des commandes pour le classement, l'extraction et l'interruption de documents sans passer par le contrôle de jeton.

8.2.4 *Unité fonctionnelle de gestion de session*

Le DTAM a des fonctions de contrôle pour le contrôle du mode conversation fourni par la couche session.

– *Unité fonctionnelle de contrôle de jeton*

Les droits de transmission nécessaires pour le transfert de document et les manipulations de document sont contrôlés avec l'unité de contrôle de jeton.

8.2.5 *Unité fonctionnelle de rapport d'anomalies*

Pour étude ultérieure.

8.2.6 *Unité fonctionnelle d'accès au document distant*

Pour étude ultérieure.

8.2.7 *Unité fonctionnelle de gestion du document distant*

Pour étude ultérieure.

8.3 *Fonctions de support de communication*

Ce paragraphe définit les combinaisons admissibles de classe de service et de fonctions de support de communication. Les combinaisons valides de classes de service et de fonctions de support de communication sont résumées au tableau 2/T.431. Les Recommandations T.432 et T.433 définissent les services et les procédures DTAM qui spécifient deux fonctions de support de communication: le service d'élément de service de contrôle d'association (ACSE), le RTSE et le service de présentation (voir la Recommandation X.216) ou le service de session (voir la Recommandation X.215) conformément à la règle de la Recommandation T.62 *bis*. Les autres fonctions de support de communication, comme l'élément ROSE, sont pour étude ultérieure.

8.3.1 *Classe de transfert de masse de document*

a) *Utilisation de la Recommandation T.62 bis (BT₀)*

Les unités de données du protocole d'application (APDU) définies dans le DTAM sont directement projetées sur le service de session défini dans la Recommandation X.215, conformément à la règle de la Recommandation T.62 *bis*.

b) *Utilisation de l'ACSE, du RTSE et des services de couche présentation (BT₁)*

D'autres classes de service de transfert de masse de document télématique peuvent être fournies conjointement avec l'ACSE (voir la Recommandation X.217), le RTSE (voir la Recommandation X.218) et le service de présentation (voir la Recommandation X.216).

Remarque – Il appartiendra à ceux qui mettent en œuvre le service DTAM de veiller à ce que le paramètre «proposition de l'utilisateur pour la session», contenu dans la primitive de demande A-ASSOCIATE, indique la valeur permettant de choisir l'unité fonctionnelle «données de capacité de session».

8.3.2 *Classe de manipulation de document*

– *Utilisation de l'ACSE et des services de couche présentation (DM₁)*

Les classes de service de manipulation de document télématique peuvent être fournies conjointement avec l'ACSE (voir la Recommandation X.217) et le service de présentation (voir la Recommandation X.216).

8.3.3 *Classe de transfert de masse et de manipulation de document*

– *Utilisation de l'ACSE, du RTSE et du service de couche présentation (DM₁)*

Les classes de transfert de masse et de manipulation de document télématique peuvent être fournies conjointement avec l'ACSE (voir la Recommandation X.217), le RTSE (voir la Recommandation X.218) et le service de présentation (voir la Recommandation X.216).

8.3.4 *Classe d'accès au document distant (RDA)*

Pour étude ultérieure.

8.3.5 *Classe de gestion de document distant (RDM)*

Pour étude ultérieure.

(à la Recommandation T.431)

Résumé de la procédure de définition d'un profil d'application de communication

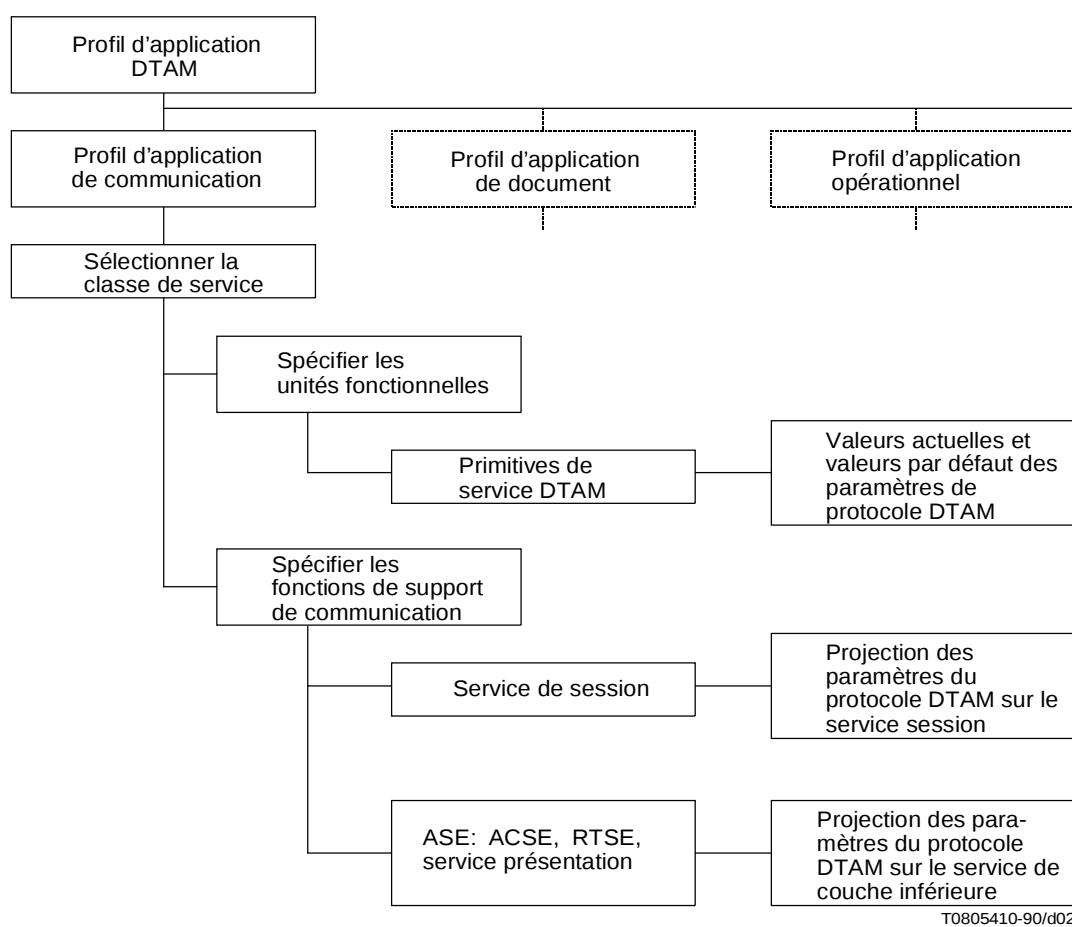


FIGURE A-1/T.431

Procédure de définition d'un profil d'application de communication