

NORME INTERNATIONALE

ISO
8571-4

Première édition
1988-10-01



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

**Systèmes de traitement de l'information —
Interconnexion de systèmes ouverts — Transfert,
accès et gestion de fichiers —**

Partie 4 : iTeh STANDARD PREVIEW
Spécification du protocole de fichiers
(standards.iteh.ai)

ISO 8571-4:1988

*Information processing systems — Open Systems Interconnection — File Transfer, Access
and Management —*

Part 4 : File Protocol Specification

Numéro de référence
ISO 8571-4 : 1988 (F)

Sommaire

	Page
Avant-propos	vi
Introduction	vii
1 Objet.....	1
2 Domaine d'application	1
3 Références	2
4 Définitions et abréviations	2
5 Présentation générale du protocole de fichiers	3
5.1 Service assuré par le protocole de fichiers	3
5.2 Services supposés utilisés par le protocole de fichiers de base	3
5.3 Fonctions assurées	3
5.4 Modèle utilisé	4
5.5 Correspondance entre les noms de primitives de service et les noms de FPDU	5
5.6 Unités fonctionnelles du protocole	5
6 État de l'association fournie	6
6.1 Fonctionnement du protocole	6
6.2 Informations d'état supplémentaires	6
7 Unités de données de protocole de fichiers	6
8 Actions de l'entité initiatrice	8
8.1 Établissement de régime FTAM (Noyau)	8
8.2 Terminaison de régime FTAM (normale) (Noyau)	11
8.3 Sélection de fichier (Noyau)	11
8.4 Désélection de fichier (Noyau)	12
8.5 Création de fichier (Gestion réduite)	13
8.6 Suppression de fichier (Gestion réduite)	13
8.7 Lecture d'attributs (Gestion réduite)	14
8.8 Modification d'attributs (Gestion étendue)	14

IT-CH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8571-4:1988
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72b17a75-aad3-4048-a912-8f4161f9e884/iso-8571-4-1988>

8.9	Ouverture de fichier (Lecture, Écriture)	15
8.10	Fermeture de fichier (Lecture, Écriture)	17
8.11	Début de groupe (Groupement)	17
8.12	Fin de groupe (Groupement)	17
8.13	Reprise (Reprise)	18
8.14	Localisation (Accès)	19
8.15	Effacement	19
9	Actions de l'entité en réponse	20
9.1	Établissement de régime FTAM (Noyau)	20
9.2	Terminaison de régime FTAM (normale) (Noyau)	21
9.3	Sélection de fichier (Noyau)	21
9.4	Désélection de fichier (Noyau)	21
9.5	Création de fichier (Gestion réduite)	22
9.6	Suppression de fichier (Gestion réduite)	22
9.7	Lecture d'attributs (Gestion réduite)	23
9.8	Modification d'attributs (Gestion étendue)	23
9.9	Ouverture de fichier (Lecture, Écriture)	24
9.10	Fermeture de fichier (Lecture, Écriture)	25
9.11	Début de groupe (Groupement)	26
9.12	Fin de groupe (Groupement)	26
9.13	Reprise (Reprise)	26
9.14	Localisation (Accès)	27
9.15	Effacement (Accès)	27
10	Actions générales	28
10.1	Terminaison de régime FTAM (brusque)	28
10.2	Erreurs de protocole	28
11	État d'activité de transfert de données global	30
11.1	État de l'extrémité de connexion	30
11.2	États supplémentaires des entités	30
12	Unités de données de protocole de transfert de données global	30
13	Actions de l'entité initiatrice	31

13.1	Lecture (Lecture)	31
13.2	Écriture (Écriture)	32
13.3	Fin de transfert (Lecture, Écriture)	32
14	Actions de l'entité en réponse	33
14.1	Lecture (Lecture)	33
14.2	Écriture (Écriture)	33
14.3	Fin de transfert (Lecture, Écriture)	34
15	Actions de l'entité expéditrice	34
15.1	Envoi de données (Lecture, Écriture)	34
15.2	Transfert de fin de données (Lecture, Écriture)	35
15.3	Insertion de points de contrôle (Lecture, Écriture)	35
16	Actions de l'entité destinataire	36
16.1	Transfert de données (Lecture, Écriture)	36
16.2	Transfert de fin de données (Lecture, Écriture)	36
16.3	Réception de points de contrôle (Lecture, Écriture)	36
17	Actions générales	36
17.1	Destruction (Lecture, Écriture)	36
17.2	Annulation (Lecture, Écriture)	37
17.3	Redémarrage (Redémarrage du transfert de données)	38
18	Mécanismes du protocole	41
18.1	Détection et signalisation d'erreur	41
18.2	Points de contrôle	41
18.3	Négociation du point de redémarrage	42
18.4	Contenu du bordereau	42
19	Spécification du protocole de gestion d'erreur	42
19.1	Fonctionnement normal	42
19.2	Procédures de reprise sur erreur	45
20	Définition de la syntaxe abstraite	49
20.1	Conventions	49
20.2	Types primitifs	49
20.3	Définition en ASN.1	50

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8571-4:1988

standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72b17a86-aad3-4048-a912-8f41619e884/iso-8571-4-1988

20.4	Définition de la syntaxe abstraite	62
21	Nom de contexte d'application	62
22	Conformité	63
22.1	Déclarations de conformité	63
22.2	Conditions de conformité statique	63
22.3	Conditions de conformité dynamique	64

Annexes

A	Tables d'états des protocoles.....	65
B	Référence aux définitions de PDU FTAM.....	109
C	Table de références croisées des types ASN.1.....	110
D	Table de correspondance anglais/français des noms cités dans les modules ASN.1 du paragraphe 20.3.....	123

Figures

1	Relations entre le protocole de fichiers et les définitions de services.....	1
2	Modèle de la machine protocole de fichiers (FPM).....	4
3	Modèle de la machine protocole de fichiers étendu (FERPM).....	4
4	Procédure pour les erreurs de classe I.....	46
5	Procédure pour les erreurs de classe II.....	46
6	Procédure pour les erreurs de classe III.....	47
7	PDU du régime FTAM.....	50
8	PDU du régime ouvert et du régime de sélection.....	52
9	PDU du transfert de données global.....	56
10	Types généraux.....	57
11	Types d'attribut de fichiers.....	60
12	Modèle du système de machine à états.....	65

Tableaux

1	Services de présentation et de session requis par les unités fonctionnelles FTAM.....	3
2	Unités de données de protocole — Établissement de régime FTAM.....	7
3	Unités de données de protocole — Contrôle de régime FTAM.....	8
4	Relation entre les paramètres d'INITIALISATION FTAM et les paramètres d'ÉTABLISSEMENT d'ASSOCIATION.....	10
5	Unités de données de protocole.....	31

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8571-4 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 97, *Systèmes de traitement de l'information*.

L'ISO 8571 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Transfert, accès et gestion de fichiers*:

- *Partie 1: Introduction générale*
- *Partie 2: Définition du système de fichiers virtuel*
- *Partie 3: Définition du service de fichiers*
- *Partie 4: Spécification du protocole de fichiers*

Les annexes A et B font partie intégrante de la présente partie de l'ISO 8571. Les annexes C et D sont données uniquement à titre d'information.

Introduction

L'ISO 8571 fait partie d'une famille de Normes internationales élaborées pour faciliter l'interconnexion des équipements informatiques. Elle fait partie d'un ensemble de Normes internationales dont les relations sont définies par le Modèle de référence d'interconnexion de systèmes ouverts (ISO 7498). Le Modèle de référence divise le domaine de la normalisation en vue de l'interconnexion en une série de couches de spécifications, dont chacune est d'une taille maîtrisable.

L'objectif de l'interconnexion de systèmes ouverts est de permettre, au prix d'un minimum d'accords techniques en-dehors des normes d'interconnexion, d'interconnecter des équipements informatiques:

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

- a) de constructeurs différents;
- b) administrés de façons différentes;
- c) de niveaux de complexité différents;

[ISO 8571-4:1988](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72b17a75-aad3-4048-a912-8811619e884/iso-8571-4-1988)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72b17a75-aad3-4048-a912-8811619e884/iso-8571-4-1988>

- d) d'âges différents.

L'ISO 8571 définit un service de fichiers et spécifie un protocole de fichiers disponibles dans la Couche Application du Modèle de référence. Le service défini est de la catégorie élément de service d'application (ASE). Ce service concerne des corps identifiables d'informations qui peuvent être traités comme des fichiers, et peuvent être stockés à l'intérieur de systèmes ouverts ou être communiqués entre des processus d'application.

L'ISO 8571 définit un service de fichiers de base. Il fournit des facilités suffisantes pour assurer le transfert de fichiers et établit un cadre pour l'accès aux fichiers et la gestion des fichiers. L'ISO 8571 ne spécifie pas les interfaces avec un équipement de transfert de fichiers ou d'accès aux fichiers, appartenant au système local.

L'ISO 8571 comprend les quatre parties suivantes:

Partie 1 — Introduction générale

Partie 2 — Définition du système de fichiers virtuel

Partie 3 — Définition du service de fichiers

Partie 4 — Spécification du protocole de fichiers

La présente partie de l'ISO 8571 comporte les annexes suivantes qui font partie de la norme:

Annexe A — Tables d'états des protocoles;

Annexe B — Référence aux définitions de PDU FTAM;

et les annexes suivantes qui ne font pas partie de la norme:

Annexe C — Table de références croisées des types ASN.1;

Annexe D — Table de correspondance anglais/français des noms cités dans les modules ASN.1 du paragraphe 20.3.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8571-4:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72b17a75-aad3-4048-a912-8f4161f9e884/iso-8571-4-1988>

Systemes de traitement de l'information — Interconnexion de systemes ouverts — Transfert, accès et gestion de fichiers —

Partie 4: Spécification du protocole de fichiers

1 Objet

3) les actions à effectuer suite à des événements qui se sont produits à l'intérieur du système local;

L'ISO 8571-4 comprend quatre sections:

- a) le protocole de base (sections deux et trois), qui assure le service de fichiers interne;
- b) le protocole de reprise sur erreur (section quatre), qui assure le service de fichiers externe;

c) la définition (section cinq) de la syntaxe abstraite nécessaire à véhiculer les informations de contrôle du protocole de fichiers;

d) les conditions de conformité à remplir par les réalisations de ce protocole (section six).

Pour chacun de ces protocoles, l'ISO 8571-4 inclut une description formelle de la nature de l'automate décrivant le comportement nécessaire de chacune des entités participantes. Il définit:

- 1) les actions à effectuer à la réception de primitives de demande et de réponse émises par un utilisateur du service de fichiers;
- 2) les actions à effectuer à la réception de primitives d'indication et de confirmation émises par le fournisseur du service de présentation;

L'objet du protocole de fichiers est limité à l'interconnexion de systèmes; il ne spécifie pas de réalisations possibles d'interfaces dans un système informatique, ni n'impose de contrainte à de telles interfaces.

2 Domaine d'application

L'objectif de l'ISO 8571-4, dans le contexte du schéma OSI, est de spécifier le comportement que doit présenter un système pour participer à la fourniture du service de transfert, d'accès et de gestion de fichiers.

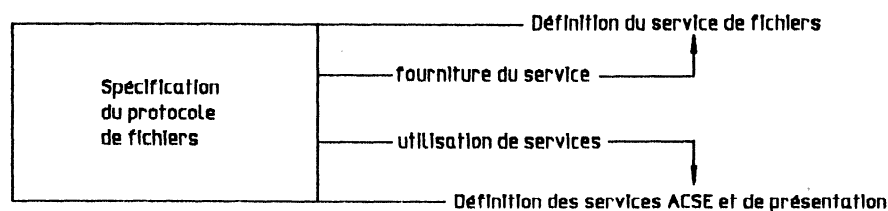


Figure 1 — Relations entre le protocole de fichiers et les définitions de services

La spécification du protocole de fichiers se réfère à trois définitions de service, pour exprimer l'environnement dans lequel il doit s'appliquer. L'ISO 8571-3 définit les buts et objectifs que le protocole doit réaliser. Le service de présentation (ISO 8822) et le service ACSE (ISO 8649) définissent l'ensemble des conditions supposées réalisées par les facilités de prise en charge que le protocole peut exploiter (voir figure 1).

3 Références

ISO 7498, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Modèle de référence de base.*

ISO 7498-3, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Modèle de référence de base — Partie 3: Dénomination et adressage.*

ISO 8326, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Définition du service de session de base en mode connexion.*

ISO 8571, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Transfert, accès et gestion de fichiers.*

Partie 1: Introduction générale.

Partie 2: Définition du système de fichiers virtuel.

Partie 3: Définition du service de fichiers.

ISO 8649, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Définition du service pour l'élément de service de contrôle d'association.*

ISO 8650, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Spécification du protocole pour l'élément de service de contrôle d'association.*

ISO 8822, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Définition du service de présentation en mode connexion.*

ISO 8824, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Spécification de la notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1).*

ISO 8825, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Règles de codage de base de la syntaxe abstraite numéro un (ASN.1).*

4 Définitions et abréviations

Les termes et abréviations sont définis dans l'ISO 8571-1. Les définitions de noms des primitives de service et de noms d'états de service, données dans l'ISO 8571-3 sont utilisées dans la présente partie de l'ISO 8571.

ISO 8571-4:1988
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72b17a75-aad3-4048-a912-8f4161f9e884/iso-8571-4-1988>

Section un : Généralités

5 Présentation générale du protocole de fichiers

5.1 Service assuré par le protocole de fichiers

L'ISO 8571-4 spécifie les protocoles suivants, qui assurent les services de fichiers définis dans l'ISO 8571-3:

- le protocole de base (voir sections deux et trois) qui assure le service de fichiers interne;
- le protocole de reprise sur erreur (voir section quatre), qui assure le service de fichiers externe.

5.2 Services supposés utilisés par le protocole de fichiers de base

Le protocole de fichiers, spécifié dans la présente partie de l'ISO 8571, suppose l'utilisation des services de présentation, tels que définis dans l'ISO 8822 et des services de contrôle d'association, ACSE, définis dans l'ISO 8649 (voir tableau 1). Le Modèle de référence OSI autorise l'utilisation de FTAM en tant que composant d'une application répartie; la spécification d'une telle application, avant et après le régime FTAM, n'entre pas dans le cadre de l'ISO 8571-4.

Les conditions supposées remplies par les diverses unités fonctionnelles de protocole de fichiers (voir 5.6) sont indiquées séparément.

5.3 Fonctions assurées

5.3.1 Fonctions du protocole de base

Le protocole de base assure le service de fichiers interne (voir ISO 8571-1), en utilisant les services ACSE et de présentation. Il assure les fonctions suivantes:

- représenter des primitives du service de fichiers interne, sous la forme d'une séquence d'unités de données de protocole, à des fins de transmission par les services ACSE et de présentation;
- regrouper, si approprié, des représentations de primitives de service, logiquement séparées, en valeurs de données distinctes, en une primitive de service DEMANDE DE TRANSFERT DE DONNÉES DE PRÉSENTATION unique;
- assurer le déroulement du protocole.

5.3.2 Fonctions du protocole de reprise sur erreur

Le protocole de reprise sur erreur assure le service de fichiers externe (voir ISO 8571-1), en utilisant le service de fichiers interne. Il assure les fonctions suivantes:

- gestion des informations de reprise sur erreur au cours du déroulement normal du service de fichiers;
- redémarrage du transfert de données après une interruption dans le régime de transfert de données;
- reprise à partir d'une terminaison anormale du régime de fichiers ouvert ou de sélection de fichier;
- reprise à partir d'une terminaison anormale détruisant le régime du service de fichiers interne.

Tableau 1) Services de présentation et de session requis par les unités fonctionnelles FTAM

Unité fonctionnelle FTAM	Unités fonctionnelles de session	Unités fonctionnelles de présentation
Noyau (4)	Noyau Duplex Optionnellement: Resynchronisation (1) Synchronisation mineure (2)	Noyau Duplex Optionnellement: Resynchronisation (1) Synchronisation mineure (2) Gestion des contextes (3)
Reprise	Synchronisation mineure	Synchronisation mineure
Redémarrage	Synchronisation mineure Resynchronisation	Synchronisation mineure Resynchronisation

NOTES

- L'unité fonctionnelle de resynchronisation doit être utilisée si elle est disponible.
- L'unité fonctionnelle de synchronisation mineure est requise chaque fois que l'unité fonctionnelle de resynchronisation est disponible. La présence d'un point de synchronisation mineur confirmé au début du régime de transfert de données global est utilisée pour invalider les effets destructifs de la resynchronisation jusqu'après l'établissement complet du régime.
- L'utilisation de l'unité fonctionnelle de présentation de gestion des contextes implique l'utilisation de l'unité fonctionnelle de session de transfert de données typées.
- Les autres unités fonctionnelles visibles du service de fichiers externe ont les mêmes propositions de l'utilisateur pour la présentation et pour la session que l'unité fonctionnelle noyau.

5.4 Modèle utilisé

Le déroulement du protocole est modélisé par l'interaction de deux machines protocoles de fichiers (FPM). Les deux machines protocoles communiquent en utilisant les services fournis par les couches inférieures de manière à fournir les services demandés par les couches supérieures (voir figure 2).

Le service de fichiers est défini d'une façon asymétrique avec l'utilisateur du service de fichiers A agissant en initiateur et l'utilisateur du service de fichiers B agissant en répondeur.

Le comportement de chaque FPM est défini en termes de:

- a) actions prises:
 - 1) émission vers l'utilisateur du service supérieur de primitives de service de confirmation ou d'indication,
 - 2) émission vers le fournisseur du service inférieur de primitives de service de demande ou de réponse à une demande;

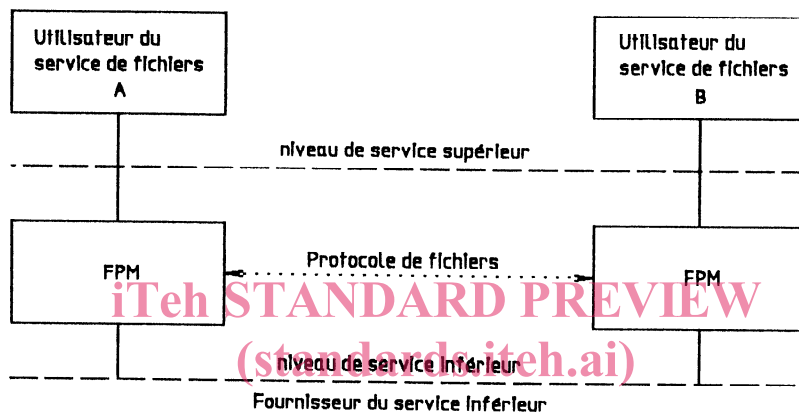


Figure 2 — Modèle de la machine protocole de fichiers (FPM) -
 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8571-4-1988/iso-8571-4-1988

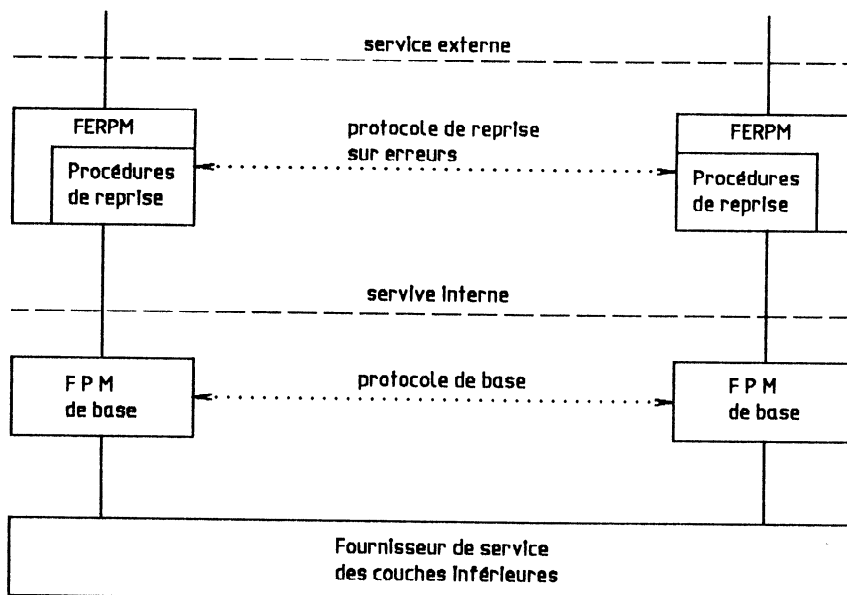


Figure 3 — Modèle de la machine protocole de fichiers étendu (FERPM)

b) événements d'entrée:

- 1) réception, venant de l'utilisateur du service supérieur, de primitives de service de demande ou de réponse à une demande,
- 2) réception, venant du fournisseur du service inférieur, de primitives de service d'indication ou de confirmation,
- 3) indications d'erreur locale,
- 4) intervention de l'administration;

c) informations disponibles:

- 1) informations liées à l'extrémité d'association du service inférieur; ces informations sont perdues si l'association du service inférieur cesse d'exister,
- 2) informations liées à l'extrémité d'association du service supérieur; dans le protocole de reprise sur erreur, des procédures permettent la reprise de l'association du service inférieur interrompue, sur la base d'informations liées aux extrémités d'association du service supérieur.

NOTES

- 1 Pour le protocole de base: le service inférieur est composé des services d'ACSE et de présentation; le service supérieur est le service de fichiers interne.
- 2 Pour le protocole de reprise sur erreur: le service inférieur est le service de fichiers interne et le service supérieur est le service de fichiers externe.
- 3 Les informations décrivant l'association du service supérieur dans le service de fichiers externe doivent être protégées des pannes du système et, ainsi, doivent être disponibles pour permettre une reprise significative.

5.5 Correspondance entre les noms de primitives de service et les noms de FPDU

Les FPDU envoyées comme résultat d'une primitive de service émise par un utilisateur du service fourni, ont le même nom que cette primitive de service.

Exemples:

Primitive de service	FPDU
DEMANDE D'INITIALISATION FTAM	FPDU DEMANDE D'INITIALISATION FTAM
RÉPONSE À UNE DEMANDE D'INITIALISATION FTAM	FPDU RÉPONSE À UNE DEMANDE D'INITIALISATION FTAM

NOTES

4 La réception de ces FPDU est signalée à l'utilisateur du service comme primitives de service INDICATION D'INITIALISATION FTAM et CONFIRMATION D'INITIALISATION FTAM.

5 Dans certains cas, plusieurs FPDU peuvent être regroupées en une seule PSDU. Les primitives du service de fichiers ne correspondent donc pas toujours une pour une aux primitives du service fourni par la couche inférieure.

5.6 Unités fonctionnelles du protocole

Les unités fonctionnelles du protocole de fichier sont équivalentes aux unités fonctionnelles du service pris en charge:

- a) unité fonctionnelle noyau;
- b) unité fonctionnelle de lecture;
- c) unité fonctionnelle d'écriture;
- d) unité fonctionnelle d'accès au fichier;
- e) unité fonctionnelle de gestion réduite de fichiers;
- f) unité fonctionnelle de gestion étendue de fichiers;
- g) unité fonctionnelle de groupement;
- h) unité fonctionnelle de verrouillage de FADU;
- i) unité fonctionnelle de reprise;
- j) unité fonctionnelle de redémarrage.

NOTES

6 Chaque FPDU d'une unité fonctionnelle du protocole de fichiers correspond à la primitive de service équivalente de l'unité fonctionnelle de service équivalente.

7 L'adoption d'une unité fonctionnelle de service implique celle de l'unité fonctionnelle de protocole équivalente.

Section deux : Le protocole de fichiers de base

6 État de l'association fournie

NOTE 8 Les entités auxquelles il est fait référence dans cette section sont des entités de protocole de base.

6.1 Fonctionnement du protocole

Le comportement requis d'une entité se conformant au protocole de fichiers de base est exprimé, dans les paragraphes suivants, en termes d'actions à effectuer en réponse à chaque événement d'entrée possible. Le qualificatif de chaque paragraphe mentionne le nom de l'unité fonctionnelle à laquelle il s'applique, et les actions stipulées dans un paragraphe ne doivent pas s'appliquer si l'unité fonctionnelle correspondante n'a pas été adoptée.

Dans la spécification des réponses aux primitives de service émises par l'utilisateur du service de fichiers interne, il est supposé que chaque type de primitive de service peut n'être reçu que si l'extrémité d'association est dans un état où le service de fichiers autorise sa réception. La vérification permettant de déterminer si c'est le cas relève de l'organisation de l'interface locale.

Pour chaque PDU qui peut être reçue, la spécification énumère les états du protocole dans lesquels l'entité destinataire peut recevoir cette PDU. Si l'action spécifiée à la réception d'un événement d'entrée nécessite l'émission d'une primitive de service qui ne peut pas être émise de façon valide dans l'état courant, l'entité concernée doit indiquer une erreur de protocole (voir 10.2). Si une PDU ou une primitive du service de présentation est reçue dans des circonstances ne figurant pas dans cette énumération, une erreur de protocole est signalée. Si une PDU ou une primitive du service de présentation est reçue avec des paramètres ayant des valeurs non compatibles avec les valeurs précédemment négociées ou demandées, dans le cas d'une négociation en cours, alors une erreur de protocole est signalée.

6.2 Informations d'état supplémentaires

Les paragraphes suivants définissent des informations d'état complémentaires associées aux entités de protocole de base.

6.2.1 Liste des réponses attendues

La liste des réponses attendues enregistre l'état initial et les opérations restant en attente, durant un échange groupé de PDU et de services (voir 8.11, 8.12, 9.11 et 9.12). La liste des réponses attendues

est une liste ordonnée, ou file d'attente «premier entré/premier sorti», et contient les noms successifs des PDU ou primitives en attente pendant l'utilisation du mécanisme de groupement. Initialement, la liste est vide.

6.2.2 Indicateur d'état initial

L'indicateur d'état initial enregistre l'état de l'entité au moment où il est fait appel au mécanisme de groupement. Les valeurs définies sont les noms des états définis dans l'ISO 8571-4 ainsi que «non positionné». Initialement, la valeur est «non positionné».

6.2.3 Indicateur de prochain état

L'indicateur de prochain état enregistre le prochain régime logique, impliqué par la réception de réponses groupées. Les valeurs définies sont les noms d'état «initialisé», «sélectionné», «transfert de données au repos» et «non positionné». Initialement, la valeur est «non positionné».

6.2.4 Indicateur de modification de contextes de présentation

L'indicateur de modification de contextes de présentation est utilisé pour enregistrer la nécessité d'une modification de l'ensemble des contextes définis. Les valeurs définies sont «non positionné» et «positionné». Initialement, la valeur est «non positionné».

6.2.5 Numéro de transfert de données global

Le numéro de transfert de données global identifie les transferts de données globaux au cours d'un régime ouvert. Ce numéro est un entier compris entre 0 et 999 999. Initialement, sa valeur est 0.

NOTE 9 L'utilisation d'informations d'état associées à une entité pour aider à la spécification, n'implique pas d'avoir à rendre distinctes ces informations dans cette entité.

7 Unités de données de protocole de fichiers

Les PDU de fichiers sont des types de données complexes spécifiées par une définition de syntaxe abstraite (article 20). Cette définition inclut des paramètres nommés, correspondant aux paramètres du service de fichiers véhiculés directement par les PCI FTAM, et les paramètres nécessaires au fonctionnement du protocole.

Des valeurs par défaut sont définies pour les informations qui sont toujours requises, pour éviter de charger inutilement le protocole. La syntaxe de transfert de ces types de données est négociée et le codage est effectué par le fournisseur du service de présentation.

Les PDU sont transmises comme des valeurs de données, dans une primitive de TRANSFERT DE DONNÉES DE PRÉSENTATION, dans les informations de l'utilisateur d'une primitive ACSE ou dans les données de l'utilisateur d'une primitive du service de présentation. Les façons possibles de transmettre chaque PDU sont indiquées dans le tableau 2 et le tableau 3. (Les façons de transmettre les PDU de transfert de données global sont indiquées dans le tableau 5). Dans les tableaux, le signe * indique que les PDU sont véhiculées par les primitives de service de réponse à une demande et de confirmation. Toutes les autres sont véhiculées par les primitives de service de demande et d'indication.

Une primitive TRANSFERT DE DONNÉES DE PRÉSENTATION véhicule une série de valeurs de données. Dans l'ISO 8571, il est fait référence à cette série de valeurs de données, comme à une unité de données du service de présentation (PSDU). Le protocole spécifie, en termes de circonstances de terminaison de la séquence de valeurs de données d'une PSDU, le contenu exact de chaque primitive de TRANSFERT DE DONNÉES DE PRÉSENTATION émise. La division en plusieurs primitives de TRANSFERT DE DONNÉES DE PRÉSENTATION de la série d'unités de données ne peut s'effectuer que conformément aux spécifications du présent protocole.

Les PDU de fichiers sont transmises selon un contexte de présentation particulier, appelé contexte FTAM-PCI. Il doit être, par définition, le contexte utilisé pour les valeurs de données des informations de l'utilisateur de la primitive ÉTABLISSEMENT D'ASSOCIATION, et doit correspondre à la syntaxe abstraite FTAM-PCI définie dans l'ISO 8571-4.

NOTE 10 Les valeurs de données exprimées selon un autre contexte ne sont pas des PDU. Ceci permet de garantir la transparence des données de l'utilisateur.

Le destinataire reconnaît les PDU d'après le fait qu'une PDU doit:

- être transmise selon le contexte FTAM-PCI;
- consister en une valeur complète unique de la syntaxe abstraite FTAM-PCI.

NOTE 11 Une valeur de données qui diffère de quelque façon que ce soit, par omission d'un champ obligatoire, par addition d'un paramètre non défini ou par utilisation d'une valeur de paramètre non valide, des valeurs définies de types de données de PDU de fichiers n'est pas une PDU de fichiers.

Une entité doit signaler une erreur de protocole (10.2) si:

- elle reçoit des primitives ACSE ou du service de présentation non spécifiées pour les unités fonctionnelles adoptées;
- elle reçoit une séquence de valeurs de données, exprimées selon le contexte FTAM-PCI, qui ne constitue pas une PDU définie;
- elle reçoit une PDU qui n'appartient pas aux unités fonctionnelles adoptées.

Tableau 2 — Unités de données de protocole - Établissement de régime FTAM

Nom	Véhiculée par	Unités fonctionnelles
DEMANDE D'INITIALISATION FTAM	ÉTABLISSEMENT D'ASSOCIATION	Noyau
RÉPONSE À UNE DEMANDE D'INITIALISATION FTAM *	ÉTABLISSEMENT D'ASSOCIATION	Noyau
DEMANDE DE TERMINAISON FTAM	TERMINAISON D'ASSOCIATION	Noyau
RÉPONSE À UNE DEMANDE DE TERMINAISON FTAM *	TERMINAISON D'ASSOCIATION	Noyau
DEMANDE DE COUPURE PAR LE FOURNISSEUR FTAM	COUPURE D'ASSOCIATION	Noyau
DEMANDE DE COUPURE PAR L'UTILISATEUR FTAM	COUPURE D'ASSOCIATION	Noyau