

---

---

**Technologies de l'information —  
Interconnexion de systèmes ouverts  
(OSI) — Spécification du protocole pour  
l'élément de service de validation  
d'engagement, de concurrence et de  
reprise**

ISO/IEC 9805:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/21a5583c-7bb4-497b-9c10-155401554015/iso-iec-9805-1990>  
Information technology — Open Systems Interconnection — Protocol  
specification for the Commitment, Concurrency and Recovery service  
element



## Sommaire

	Page
Avant-propos .....	iv
Introduction .....	v
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Définitions</b> .....	<b>2</b>
<b>3.1</b> Définitions du Modèle de référence .....	<b>2</b>
<b>3.2</b> Définitions relatives à la dénomination et à l'adressage .....	<b>2</b>
<b>3.3</b> Définitions des conventions de service .....	<b>2</b>
<b>3.4</b> Définitions du service de présentation .....	<b>2</b>
<b>3.5</b> Définitions du service ACSE .....	<b>2</b>
<b>3.6</b> Définitions de la structure de la Couche Application .....	<b>2</b>
<b>3.7</b> Définitions du service CCR .....	<b>3</b>
<b>3.8</b> Définition du protocole CCR .....	<b>3</b>
<b>4</b> <b>Symboles et abréviations</b> .....	<b>3</b>
<b>4.1</b> Unités de données .....	<b>3</b>
<b>4.2</b> Types d'unités de données de protocole d'application .....	<b>3</b>
<b>4.3</b> Autres abréviations .....	<b>4</b>
<b>5</b> <b>Conventions</b> .....	<b>4</b>
<b>6</b> <b>Aperçu général du protocole CCR</b> .....	<b>5</b>
<b>6.1</b> Services fournis .....	<b>5</b>
<b>6.2</b> Contraintes sur les services ACSE .....	<b>5</b>
<b>6.3</b> Utilisation du service de présentation .....	<b>5</b>
<b>6.4</b> Relation avec le service de session et le service de présentation .....	<b>6</b>
<b>6.5</b> Fonctionnement de la CCRPM .....	<b>6</b>
<b>7</b> <b>Éléments de procédure</b> .....	<b>7</b>
<b>7.1</b> Procédure de commencement de branche .....	<b>7</b>
<b>7.2</b> Procédure de préparation du subordonné .....	<b>9</b>
<b>7.3</b> Procédure d'offre de validation .....	<b>10</b>
<b>7.4</b> Procédure d'ordre de validation .....	<b>11</b>
<b>7.5</b> Procédure de retour arrière .....	<b>12</b>
<b>7.6</b> Procédure de reprise de branche .....	<b>14</b>
<b>7.7</b> Procédure d'ordre de validation et de commencement de branche .....	<b>16</b>
<b>7.8</b> Procédure de retour arrière et de commencement de branche .....	<b>17</b>

© ISO/CEI 1990

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'éditeur.

ISO/CEI Copyright Office • Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse  
Version française tirée en 1993

Imprimé en Suisse

<b>8</b>	<b>Tables d'états de la CCRPM .....</b>	<b>20</b>
	8.1 Généralités .....	20
	8.2 Événements entrants .....	20
	8.3 Événements sortants .....	20
	8.4 Actions spécifiques .....	21
	8.5 Prédicats .....	21
	8.6 Habilitations .....	21
	8.7 Variables .....	21
	8.8 Notation .....	21
	8.9 Conventions .....	21
	8.10 Actions à prendre par la CCRPM .....	22
	8.11 Modifications de données d'action atomique .....	22
<b>9</b>	<b>Mise en correspondance avec le service de présentation .....</b>	<b>30</b>
	9.1 Commencement de branche .....	30
	9.2 Préparation du subordonné .....	31
	9.3 Offre de validation .....	31
	9.4 Ordre de validation .....	31
	9.5 Retour arrière .....	31
	9.6 Reprise de branche .....	32
<b>10</b>	<b>Concaténations et mises en correspondance .....</b>	<b>32</b>
	10.1 Préséance des mises en correspondance .....	32
	10.2 Concaténations autorisées .....	33
<b>11</b>	<b>Préséance .....</b>	<b>34</b>
<b>12</b>	<b>Conformité .....</b>	<b>34</b>
	12.1 Conditions à remplir par les déclarations de conformité .....	34
	12.2 Conditions de conformité statique .....	34
	12.3 Syntaxe de transfert de présentation .....	34
	12.4 Données liées et données d'action atomique .....	35
	12.5 Conditions de conformité dynamique .....	35
<b>Annexes</b>		
<b>A</b>	<b>Définition des types de données CCR .....</b>	<b>36</b>
<b>B</b>	<b>Utilisation des APDU CCR par un service principal coopérant .....</b>	<b>38</b>

iTeh STANDARD PREVIEW

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2a5138-3cda-4b06-95ba-ea410e916156/iso-iec-9805-1990>  
 (standards.iteh.ai)

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et la CEI (Commission électrotechnique internationale) forment ensemble un système consacré à la normalisation internationale considérée comme un tout. 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 différents domaines particuliers de l'activité technique. Les comités techniques de l'ISO et de la CEI collaborent dans les domaines d'intérêt commun. D'autres organisations internationales, gouvernementales ou non gouvernementales, en liaison avec l'ISO et la CEI participent également aux travaux.

Dans le domaine des technologies de l'information, l'ISO et la CEI ont créé un comité technique mixte, l'ISO/CEI JTC 1. Les projets de Normes internationales adoptés par le comité technique mixte sont soumis aux organismes nationaux pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des organismes nationaux votants.

[ISO/IEC 9805:1990](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01a5158-3cda-4bde-95ba-ea410-896156/iso-iec-9805-1990)

La Norme internationale ISO/CEI 9805 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*.

Les annexes A et B font partie intégrante de la présente Norme internationale.

## Introduction

La présente Norme internationale fait partie d'un ensemble de Normes internationales élaborées pour faciliter l'interconnexion des systèmes de traitement de l'information. Elle fait partie d'un ensemble de normes dont les relations sont définies par le Modèle de référence pour l'interconnexion de systèmes ouverts (ISO 7498). Le modèle de référence subdivise le domaine de la normalisation pour l'interconnexion en une série de couches de spécification, chacune de taille maîtrisable.

L'objectif de l'OSI est de permettre, avec un minimum d'accords techniques en dehors des normes d'interconnexion, l'interconnexion de systèmes de traitement de l'information

- provenant de divers fabricants ;
- gérés différemment ;
- de niveaux de complexité différents ; et
- d'âges différents.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

La présente Norme internationale prend en compte le fait que les processus d'application peuvent désirer communiquer pour les raisons les plus diverses. Mais toute communication nécessite l'exécution de certains services indépendants des raisons de cette communication. L'élément de service d'application défini dans la présente Norme internationale fournit ces services.

La présente Norme internationale spécifie le protocole pour l'élément de service d'application pour la validation d'engagement <sup>1)</sup>, la concurrence et la reprise (CCR). Il est prévu que les services CCR s'appliquent à une large gamme de besoins de communication entre processus d'application.

1) La traduction du terme anglais «commitment» utilisée ici n'est pas la même que celle utilisée dans la version française d'autres normes internationales (ISO 8571-3, par exemple). Cette traduction est définitive et remplacera la traduction actuelle à l'occasion de la révision de ces normes.

Il est bon de noter que «validation d'engagement» est utilisée dans le titre de l'ISO/CEI 9804 ; dans la suite du texte, cette expression est remplacée par «validation» qui est équivalent.

Le terme «validation» est employé ici dans un sens différent de celui qu'il a dans l'expression «validation de protocole».

La spécification du protocole CCR est composée des éléments suivants :

- a) la spécification des APDU CCR en utilisant la notation de syntaxe abstraite numéro 1, ASN.1, définie dans l'ISO/CEI 8824 ;
- b) les éléments de procédure d'émission de primitives d'indication et de confirmation de services CCR, à l'intention de l'utilisateur de service CCR, après la réception d'APDU CCR ; les éléments de procédure d'envoi d'APDU CCR par l'utilisateur de service CCR, après la réception de primitives de demande et d'indication de services CCR ;
- c) la machine protocole CCR spécifiée en termes de tables d'états ; et
- d) les services de présentation utilisés pour l'émission et la réception d'APDU CCR.

Le protocole CCR partage le service de présentation avec d'autres éléments de service d'application.

Lorsqu'il est nécessaire de fournir un support de CCR avec d'autres éléments de service d'application, il suffit de faire référence à la présente Norme internationale.

L'annexe A définit la structure des APDU CCR.

L'annexe B décrit le transfert d'APDU CCR en tant que valeurs d'un paramètre spécial d'un ASE faisant référence à CCR, appelé service principal coopérant.

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

[ISO/IEC 9805:1990](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f21a5158-3cda-4bde-95ba-ea410e9f6156/iso-iec-9805-1990)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f21a5158-3cda-4bde-95ba-ea410e9f6156/iso-iec-9805-1990>

# Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) — Spécification du protocole pour l'élément de service de validation d'engagement, de concurrence et de reprise

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale doit être appliquée en y faisant référence dans d'autres spécifications. Ces spécifications font référence aux services CCR définis dans l'ISO/CEI 9804. Une référence à un service CCR fait appel aux procédures définies dans la présente Norme internationale, et entraîne des effets externes.

La présente Norme internationale s'applique lorsque l'utilisation des services CCR ne contient pas d'activités de communication qui utilisent, directement ou indirectement, les services de gestion d'activité de session définis dans l'ISO 8326. Elle peut être utilisée à l'intérieur d'une activité de session et sur une connexion de session lorsque l'unité fonctionnelle d'activité de session n'est pas utilisée. Elle peut également être appliquée lorsque les services d'activité de session sont utilisés comme le définit l'annexe B.

La présente Norme Internationale spécifie les conditions de conformité statique et dynamique des systèmes qui mettent en œuvre ces procédures. Elle ne contient pas les tests qui peuvent être utilisés pour démontrer la conformité.

## 2 Références normatives

Les Normes internationales suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre de Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 7498:1984, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Modèle de référence de base.*

ISO 7498-3:1989, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Modèle de référence de base — Partie 3 : Dénomination et adressage.*

ISO 8326:1987, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Définition du service de session en mode connexion.*

ISO 8326:1987/Add.2 : — <sup>1)</sup>, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Définition du service de session en mode connexion — Additif 2 : Données de l'utilisateur illimitées.*

ISO/TR 8509:1987, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Conventions de service.*

ISO 8649:1988, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Définition de service pour l'élément de service de contrôle d'association.*

ISO 8822:1988, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Définition du service de présentation en mode connexion.*

ISO/CEI 8824:1990, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Spécification de la notation de syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1).*

ISO/CEI 8825:1990, *Systèmes de traitement de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Spécification des règles de codage de base pour la notation de syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1).*

1) À publier.

ISO/CEI 9545:1989, *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Structure de la Couche Application*.

ISO/CEI 9804:1990, *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts — Définition de service pour l'élément de service de validation d'engagement<sup>1)</sup>, de concurrence et de reprise*.

### 3 Définitions

#### 3.1 Définitions du Modèle de référence

La présente Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans l'ISO 7498 :

- a) Couche Application ;
- b) association d'application ; association ;
- c) processus d'application ;
- d) entité d'application ;
- e) service de présentation ;
- f) connexion de présentation ;
- g) service de session ; et
- h) connexion de session.

#### 3.2 Définitions relatives à la dénomination et à l'adressage

La présente Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans l'ISO 7498-3 :

- a) titre de processus d'application ;
- b) qualificateur d'entité d'application ; et
- c) titre d'entité d'application.

#### 3.3 Définitions des conventions de service

La présente Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans l'ISO/TR 8509 :

- a) fournisseur de service ;
- b) utilisateur de service ;

- c) service confirmé ;
- d) service non confirmé ;
- e) primitive ;
- f) demande (primitive) ;
- g) indication (primitive) ;
- h) réponse (primitive) ; et
- i) confirmation (primitive).

#### 3.4 Définitions du service de présentation

La présente Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans l'ISO 8822 :

- a) syntaxe abstraite ;
- b) nom de syntaxe abstraite ;
- c) ensemble des contextes définis ;
- d) contexte de présentation ; et
- e) valeur de données de présentation.

#### 3.5 Définitions du service ACSE

La présente Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans l'ISO 8649 :

- a) demandeur de l'association ; et
- b) accepteur de l'association.

#### 3.6 Définitions de la structure de la Couche Application

La présente Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans l'ISO/CEI 9545 :

- a) invocation d'entité d'application ;
- b) élément de service d'application ;
- c) fonction de contrôle d'associations multiples ;
- d) fonction de contrôle d'association unique ; et
- e) objet d'association unique.

1) La traduction du terme anglais «commitment» utilisée ici n'est pas la même que celle utilisée dans la version française d'autres Normes internationales (ISO 8571-3, par exemple). Cette traduction est définitive et remplacera la traduction actuelle à l'occasion de la révision de ces normes.

Il est bon de noter que «validation d'engagement» est utilisée dans le titre de l'ISO/CEI 9804 ; dans la suite du texte, cette expression est remplacée par «validation» qui est équivalent.

Le terme «validation» est employé ici dans un sens différent de celui qu'il a dans l'expression «validation de protocole».

### 3.7 Définitions du service CCR

La présente Norme internationale utilise les termes suivants, définis dans l'ISO/CEI 9804 :

- 1) accepteur ;
- 2) défaillance de l'application ;
- 3) action atomique ;
- 4) branche d'action atomique ; branche ;
- 5) identificateur de branche d'action atomique ; identificateur de branche ;
- 6) données d'action atomique ;
- 7) identificateur d'action atomique ;
- 8) arbre d'action atomique ;
- 9) atomicité ;
- 10) données liées ;
- 11) fournisseur de service CCR ;
- 12) utilisateur de service CCR ;
- 13) validation d'une branche d'action atomique ; validation ;
- 14) défaillance de la communication ;
- 15) contrôle de concurrence ;
- 16) service principal coopérant ;
- 17) application répartie ;
- 18) période de doute ;
- 19) durabilité ;
- 20) état final ;
- 21) décision heuristique ;
- 22) état initial ;
- 23) utilisateur de service CCR intermédiaire ; intermédiaire ;
- 24) état intermédiaire ;
- 25) branche interrompue ;
- 26) isolation ;
- 27) utilisateur de service CCR feuille ; feuille ;
- 28) procédures de validation locale ;
- 29) procédures de retour arrière local ;
- 30) utilisateur de service CCR maître ; maître ;
- 31) offre de validation d'une branche d'action atomique ; offre de validation ;
- 32) ordre de validation d'une branche d'action atomique ; ordre de validation ;
- 33) phase I ;
- 34) phase II ;
- 35) retour arrière présumé ;
- 36) contrôle de reprise ;
- 37) responsabilité de reprise pour une branche d'action atomique ; responsabilité de reprise ;

- 38) spécification faisant référence à CCR ;
- 39) demandeur ;
- 40) retour arrière d'une branche d'action atomique ; retour arrière ;
- 41) subordonné d'une branche d'action atomique, subordonné ; et
- 42) supérieur d'une branche d'action atomique, supérieur.

### 3.8 Définitions du protocole CCR

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent :

**3.8.1 machine protocole CCR acceptrice :** Machine protocole CCR dont l'utilisateur de service est l'accepteur, pour un service CCR particulier.

**3.8.2 machine protocole CCR :** Machine protocole CCR spécifiée dans la présente Norme internationale.

**3.8.3 machine protocole en demande :** Machine protocole CCR dont l'utilisateur de service est le demandeur, pour un service CCR particulier.

## 4 Symboles et abréviations

NOTE — Les abréviations utilisées sont celles de la version anglaise. Dans le présent article on donne la forme de ces abréviations développées en français. La forme anglaise est donnée entre parenthèses.

### 4.1 Unités de données

APDU unité de données de protocole d'application (application-protocol-data-unit)

### 4.2 Types d'unités de données de protocole d'application

Les noms des unités de données de protocole d'application définies dans la présente Norme internationale sont abrégés de la manière suivante :

C-BEGIN-RI  
 C-BEGIN-RC  
 C-PREPARE-RI  
 C-READY-RI  
 C-ROLLBACK-RI  
 C-ROLLBACK-RC  
 C-COMMIT-RI  
 C-COMMIT-RC  
 C-RECOVER-RI  
 C-RECOVER-RC

### 4.3 Autres abréviations

Les abréviations suivantes sont utilisées dans la présente Norme internationale :

ACSE	élément de service de contrôle d'association (Association Control Service Element)
AE	entité d'application (application-entity)
AEI	invocation d'entité d'application (application-entity invocation)
AP	processus d'application (application-process)
APDU	unité de données de protocole d'application (application-protocol-data-unit)
ASE	élément de service d'application (application-service-element)
ASN.1	notation de syntaxe abstraite numéro 1 (Abstract Syntax Notation One)
CCR	élément de service d'application de validation d'engagement <sup>1)</sup> , de concurrence et de reprise (Commitment, concurrency and recovery application-service-element)
CCRPM	machine protocole CCR (CCR Protocol Machine)
cnf	primitive de confirmation
ind	primitive d'indication
OSI	interconnexion de systèmes ouverts (Open Systems Interconnection)
req	primitive de demande
rsp	primitive de réponse

### 5 Conventions

5.1 La présente Norme internationale utilise une représentation en tableau des champs d'APDU. Dans l'article 7, chaque APDU CCR est présentée dans un tableau. Chaque champ d'APDU est résumé en utilisant les notations suivantes :

M	présence obligatoire
O	présence sur option de la machine protocole CCR
U	présence sur option de l'utilisateur de service CCR
req	la source est la primitive de demande associée
ind	le collecteur est la primitive d'indication associée
rsp	la source est la primitive de réponse associée
cnf	le collecteur est la primitive de confirmation associée

CCRPM la source ou le collecteur est la CCRPM

5.2 L'annexe A spécifie la structure des APDU CCR en utilisant la notation de syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1) définie dans l'ISO/CEI 8824.

5.3 CCR autorise la concaténation de certaines APDU. Dans l'article 9, une notation ressemblant à ASN.1 est utilisée pour exprimer les concaténations autorisées.

1) La traduction du terme anglais «commitment» utilisée ici n'est pas la même que celle utilisée dans la version française d'autres Normes internationales (ISO 8571-3, par exemple). Cette traduction est définitive et remplacera la traduction actuelle à l'occasion de la révision de ces normes.

Il est bon de noter que «validation d'engagement», est utilisée dans le titre de l'ISO/CEI 9804 ; dans la suite du texte, cette expression est remplacée par «validation» qui est équivalent.

Le terme «validation» est employé ici dans un sens différent de celui qu'il a dans l'expression «validation de protocole».

## 6 Aperçu général du protocole CCR

Le protocole spécifié dans la présente Norme internationale fournit les services définis dans l'ISO/CEI 9804. Le tableau 1 donne la liste de ces services.

### 6.1 Services fournis

Tableau 1 — Services CCR

Service	Type de service	Demandeur
C-BEGIN	confirmé sur option	supérieur
C-PREPARE	non confirmé	supérieur
C-READY	non confirmé	subordonné
C-COMMIT	confirmé	supérieur
C-ROLLBACK	confirmé	supérieur ou subordonné
C-RECOVER	confirmé ou confirmé sur option	supérieur ou subordonné

### 6.2 Contraintes sur les services ACSE

6.2.1 Une invocation d'entité d'application établit une association pour échanger des APDU CCR avec une autre invocation d'entité d'application en utilisant le service d'établissement d'association (ISO 8649).

6.2.2 Au moment de l'établissement de l'association, les propositions de l'utilisateur du service de présentation et les propositions de l'utilisateur pour la session doivent être spécifiées comme suit, dans les primitives du service d'établissement d'association :

- unité fonctionnelle noyau de présentation ;
- unité fonctionnelle noyau de session ;
- unité fonctionnelle de transfert de données typées de session ;
- unité fonctionnelle de synchronisation majeure de session ;
- unité fonctionnelle de synchronisation mineure de session ;
- unité fonctionnelle de resynchronisation de session.

6.2.3 Au moment de l'établissement de l'association, les paramètres optionnels suivants (paramètres du service d'établissement d'association) doivent être spécifiés :

- a) titre du processus d'application appelant ;
- b) identificateur de l'entité d'application appelante ;
- c) titre du processus d'application en réponse ;
- d) identificateur de l'entité d'application en réponse.

### 6.3 Utilisation du service de présentation

6.3.1 CCR utilise les services de la présentation suivants (ISO 8822) :

- transfert de données de présentation ;
- transfert de données typées de présentation ;
- pose de point de synchronisation majeur de présentation ;
- pose de point de synchronisation mineur de présentation ;
- resynchronisation de présentation (redémarrage).

6.3.2 Les APDU CCR sont passées dans les paramètres «données de l'utilisateur» des services de présentation listés ci-dessus en tant que valeurs de données de présentation (une ou plusieurs). La valeur du type de données ASN.1 de chaque APDU CCR est spécifiée dans l'annexe A. Si plus d'un type de données ASN.1 est envoyé, un nombre correspondant de valeurs de données de présentation est utilisé.

6.3.3 Si d'autres valeurs de données de présentation sont présentes sur une primitive de service de présentation, la spécification faisant référence à CCR doit spécifier les règles d'enchaînement. Ces règles garantissent que la sémantique CCR est conservée et respecte les règles de concaténation et de mise en correspondance spécifiées dans les articles 9 et 10.

NOTE — L'article 9 spécifie l'utilisation des paramètres du service de présentation autres que «données de l'utilisateur».

6.3.4 L'utilisateur du service CCR est responsable du contrôle des contextes de présentation disponibles dans l'ensemble des contextes définis de la connexion de présentation sous-jacente.

## 6.4 Relation avec le service de session et le service de présentation

**6.4.1** Les unités fonctionnelles de session nécessaires à la connexion de session qui prend en charge la connexion de présentation (qui, à son tour, prend en charge l'association) sont déterminées par le demandeur et l'accepteur du service d'établissement d'association. Ils réalisent cela à l'aide du paramètre «propositions de l'utilisateur pour la session» des primitives d'établissement d'association. Les unités fonctionnelles de session nécessaires sont données en 6.2.

**6.4.2** Les règles du service de session ont des effets sur le fonctionnement de la CCRPM et sur ses utilisateurs de service. L'utilisateur de service CCR doit être averti de ces contraintes. La présente Norme internationale suppose qu'un mécanisme local applique ces règles.

Par exemple, l'utilisateur de service CCR est responsable du contrôle de la possession des jetons de session disponibles.

**6.4.3** Si le service de transfert de données exprès de transport est utilisé par la Couche Session, l'utilisateur de service CCR

a) doit répondre à une indication C-BEGIN par une réponse C-BEGIN ; et

b) après une demande C-BEGIN, ne doit pas émettre de demande C-ROLLBACK avant d'avoir reçu une confirmation C-BEGIN.

Si le service de transfert de données exprès de transport n'est pas utilisé par la Couche Session, ces restrictions ne s'appliquent pas.

NOTE — L'utilisation du service de resynchronisation de session pour C-ROLLBACK est susceptible de provoquer la purge des données de l'utilisateur en dehors de l'action atomique. Si le service de transfert de données exprès de transport est utilisé par la Couche Session et que les restrictions mentionnées ci-dessus ne sont pas respectées, les données de C-BEGIN, ainsi que les données de l'utilisateur les précédant, peuvent être purgées. Un futur amendement à la norme relative à la session empêchera cela et les restrictions spécifiées ci-dessus seront levées.

**6.4.4** CCR nécessite l'utilisation de données de l'utilisateur illimitées de session (voir ISO 8326:1987/Add.2).

## 6.5 Fonctionnement de la CCRPM

**6.5.1** La spécification de protocole pour CCR est présentée dans la présente Norme internationale comme une machine protocole. Il est fait référence à cette machine protocole par «machine protocole CCR» (CCRPM).

**6.5.2** Une CCRPM est utilisée pour une séquence d'échanges de protocole pour une branche d'action atomique sur une association existante. Une CCRPM est également utilisée pour une séquence de branches d'action atomique dans laquelle l'achèvement (validation ou reprise) de l'une se chevauche avec le début de la suivante. Les procédures d'une CCRPM sont exécutées en coopération avec l'utilisateur de service CCR global. La CCRPM partage la connexion de présentation qui prend en charge l'association avec d'autres ASE.

**6.5.3** Une primitive de service CCR est émise par un utilisateur de service CCR dans une séquence de primitives de service d'application ou de présentation sur une association unique, tel que le définit l'ISO/CEI 9804.

**6.5.4** Les procédures spécifiées dans l'article 7 sont exécutées à la suite de primitives de demande et de réponse émises conformément aux tables d'états de la CCRPM définies dans l'article 8 et à la suite de la réception de primitives du service présentation transportant des valeurs de données exprimées selon le contexte de présentation CCR. Les paramètres des primitives de service CCR sont structurés conformément à l'annexe A pour produire des APDU CCR. Ces APDU sont transférées en utilisant le service de présentation selon les spécifications données dans les articles 7, 9 et 10.

**6.5.5** La valeur d'une APDU CCR est transférée en tant que valeur de données de présentation exprimée selon le contexte de présentation CCR. La syntaxe abstraite pour les types de données transférés dans ce contexte sont définis dans l'annexe A qui spécifie l'ensemble complet des APDU CCR en utilisant la notation de syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1, ISO 8824).

## 7 Éléments de procédure

Le protocole CCR est composé des procédures suivantes :

- a) commencement de branche ;
- b) préparation du subordonné ;
- c) offre de validation ;
- d) ordre de validation ;
- e) retour arrière ;
- f) reprise de branche ;
- g) ordre de validation et commencement d'une nouvelle branche ; et
- h) retour arrière et commencement d'une nouvelle branche.

Les paragraphes suivants décrivent ces procédures. Les descriptions comprennent la spécification des primitives du service de présentation utilisées normalement pour transporter les APDU CCR. Cependant, pour concaténer les APDU CCR, la mise en correspondance avec le service de présentation spécifiée dans l'article 10 s'applique.

Les figures 1 à 6 montrent la structure ASN.1 des APDU CCR. L'annexe A donne le module ASN.1 complet, contenant ces définitions et celles des types de données de prise en charge.

```

C-BEGIN-RI ::= [1] SEQUENCE
{
  atomic-action-identifieur      [0] ATOMIC-ACTION-IDENTIFIER,
  branch-suffix                  [1] BRANCH-SUFFIX,
  user-data                       User-data OPTIONAL
}

C-BEGIN-RC ::= [2] SEQUENCE
{
  user-data                       User-data OPTIONAL
}

```

Figure 1 — APDU C-BEGIN

Tableau 2 — Champs de l'APDU C-BEGIN-RI

Nom de champ	Présence	Source	Collecteur
atomic-action-identifieur	M	req	ind
branch-suffix	M	req	ind
user-data	U	req	ind

## 7.1 Procédure de commencement de branche

### 7.1.1 Objet

Cette procédure est utilisée pour commencer une nouvelle branche d'action atomique entre deux utilisateurs de service CCR. Elle fournit le service C-BEGIN défini dans l'ISO/CEI 9804.

### 7.1.2 APDU utilisées

La procédure utilise les APDU CCR suivantes :

C-BEGIN-RI

C-BEGIN-RC

La figure 1 montre la structure de ces APDU.

Le tableau 2 définit les champs de l'APDU C-BEGIN-RI. Le tableau 3 définit les champs de l'APDU C-BEGIN-RC.

Tableau 3 — Champ de l'APDU C-BEGIN-RC

Nom de champ	Présence	Source	Collecteur
user-data	U	req	ind