
**Technologies de l'information —
Applications génériques de l'ASN.1:
Services web rapides**

*Information technology — Generic applications of ASN.1: Fast Web
Services*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 24824-2:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/69bf672d-feca-43ee-b67c-d6e636753b92/iso-iec-24824-2-2006)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/69bf672d-feca-43ee-b67c-
d6e636753b92/iso-iec-24824-2-2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/69bf672d-feca-43ee-b67c-d6e636753b92/iso-iec-24824-2-2006)

PDF – Exonération de responsabilité

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

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 24824-2:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/69bf672d-feca-43ee-b67c-d6e636753b92/iso-iec-24824-2-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/69bf672d-feca-43ee-b67c-d6e636753b92/iso-iec-24824-2-2006>

© ISO/CEI 2006

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>	
1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	1
2.1	Recommandations Norme internationales identiques	1
2.2	Références supplémentaires	2
3	Définitions	3
3.1	Définitions importées	3
3.2	Définitions supplémentaires	4
4	Abréviations	4
5	Notation	5
6	Traitement des messages SOAP en ASN.1	5
7	Mappage des composants du type Envelope en items d'information	7
7.1	Généralités	7
7.2	Mappage du type Header	7
7.3	Mappage du type Body	7
7.4	Mappage du type Fault	7
7.5	Mappage du type Content	9
8	Mappage des infosets de message SOAP du W3C en valeurs abstraites du type Envelope	10
8.1	Généralités	10
8.2	Mappage d'un EII Header	10
8.3	Mappage d'un EII Body	11
8.4	Mappage d'un EII Fault	11
8.5	Mappage d'un EII de contenu en une valeur du type Content	12
9	Traitement SOAP étendu des valeurs codées en ASN.1 intégrées	13
9.1	Généralités	13
9.2	Identification du type ASN.1 d'une valeur codée en ASN.1 intégrée	14
9.3	Génération d'une valeur ASN.1 à partir d'une valeur codée en ASN.1 intégrée identifiée	14
9.4	Insertion d'une valeur ASN.1 (avec un identificateur) dans un message SOAP W3C	14
9.5	La faute "type ASN.1 non identifiable"	15
10	Liaison HTTP SOAP en ASN.1	16
10.1	Type de support HTTP	16
10.2	Comportement des nœuds SOAP en réponse	16
11	Les messages SOAP fast infoset et la liaison HTTP SOAP	17
12	Descriptions de service orienté SOAP prenant en charge la liaison d'interface SOAP ASN.1	17
12.1	Généralités	17
12.2	Schémas	17
12.3	Interfaces abstraites et opérations abstraites	18
12.4	Liaisons d'interface et liaisons d'opération	18
12.5	Schéma RPC	20
13	Utilisation des descriptions de service orienté SOAP avec les liaisons d'interface SOAP en ASN.1	22
	Annexe A – Module ASN.1 pour SOAP en ASN.1	23
	Annexe B – Types de support MIME pour services web rapides	24
	B.1 Le type de support "application/fastsoap"	24
	B.2 Le type de support "application/soap+fastinfoset"	25
	Annexe C – Explications sur les services web rapides	27
	C.1 Avantages des services web rapides	27
	C.2 Traitement conceptuel et optimisé des messages SOAP en ASN.1	28
	C.3 Descriptions de service	30
	Annexe D – Fourniture courante des services utilisant web rapide et XML web	33
	D.1 Stratégie optimiste	33

	<i>Page</i>
D.2 Stratégie pessimiste	33
Annexe E – Description de service orienté SOAP en WSDL 1.1.....	35
E.1 Descriptions de service orienté SOAP exprimées en WSDL 1.1	35
E.2 Schéma	35
E.3 Interface abstraites et opérations abstraites	35
E.4 Liaisons d'interface et liaisons d'opération.....	36
Annexe F – Allocation des valeurs d'identificateur d'objet.....	39
BIBLIOGRAPHIE	40

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 24824-2:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/69bf672d-feca-43ee-b67c-d6e636753b92/iso-iec-24824-2-2006)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/69bf672d-feca-43ee-b67c-d6e636753b92/iso-iec-24824-2-2006>

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

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO/CEI 24824-2 a été élaborée par le comité technique ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 6, *Téléinformatique*, en collaboration avec l'UIT-T. Le texte identique est publié en tant que Rec. UIT-T X.892.

L'ISO/CEI 24824 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Technologies de l'information — Applications génériques de l'ASN*:

— *Partie 1: Infoset rapide*

— *Partie 2: Services web rapides*

La partie suivante est en préparation.

— *Partie 3: Sécurité d'Infoset rapide*

Introduction

La présente Recommandation | Norme internationale spécifie l'utilisation de l'ASN.1 (voir la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1), ses règles de codage compact (voir la Rec. UIT-T X.691 | ISO/CEI 8825-2) et Fast Infoset (voir la Rec. UIT-T X.891 | ISO/CEI 24824-1) pour fournir des services web rapides. (Pour une explication générale sur les services web rapides, voir l'Annexe C.)

Le paragraphe 6 spécifie le modèle architectural et les étapes conceptuelles de la production et du traitement des messages SOAP codés en utilisant les codages binaires en ASN.1 (appelés "messages SOAP en ASN.1").

Les paragraphes 7 à 9 contiennent des dispositions générales pour le traitement des messages SOAP en ASN.1. Le paragraphe 7 spécifie le mappage des messages SOAP en ASN.1 en messages SOAP du W3C. Le paragraphe 8 spécifie le mappage des messages SOAP du W3C en messages SOAP en ASN.1. Le paragraphe 9 spécifie le modèle de traitement SOAP étendu pour le traitement des valeurs codées en ASN.1 intégrées présentes dans les messages SOAP du W3C.

Le paragraphe 10 spécifie la liaison HTTP SOAP en ASN.1 pour le transfert de messages SOAP en ASN.1 en utilisant HTTP comme protocole de transport. Cette liaison utilise le type de support d'extensions de messagerie Internet multi-objet (MIME) spécifié à l'Annexe B.1.

Le paragraphe 11 spécifie l'utilisation de la liaison HTTP SOAP du W3C pour le transfert des messages SOAP du W3C qui sont codés comme des documents fast infoset (messages SOAP fast infoset). Cette liaison utilise le type de support de messagerie Internet multi-objet (MIME) spécifié à l'Annexe B.2.

Le paragraphe 12 spécifie les descriptions de service orientées SOAP qui acceptent l'interface de liaison SOAP en ASN.1 et les services web rapides.

Le paragraphe 13 spécifie comment une description de service orienté SOAP affecte l'échange de messages SOAP en ASN.1 qui sont mappés de et en messages SOAP du W3C.

L'Annexe A fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale et contient le module ASN.1 complet pour le SOAP en ASN.1.

L'Annexe B fait partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale et contient la spécification des types de support "**application/fastsoap**" et "**application/soap+fastinfoset**".

L'Annexe C ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale et donne des éléments d'explication sur les services web rapides.

L'Annexe D ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale et donne des éléments d'explication sur l'interfonctionnement des services web rapides et des services web en XML en utilisant des caractéristiques de la liaison HTTP SOAP en ASN.1.

L'Annexe E ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale et montre comment les échanges des messages SOAP en ASN.1 peuvent être décrits par les descriptions de service WSDL 1.1 [2].

**NORME INTERNATIONALE
RECOMMANDATION UIT-T**

**Technologies de l'information – Applications génériques de l'ASN.1:
services web rapides**

1 Domaine d'application

La présente Recommandation | Norme internationale spécifie les messages et codages qui permettent l'utilisation des services web rapides, ainsi que les moyens de description de tels services.

Le protocole utilisé pour prendre en charge ces services satisfait aux exigences du modèle de traitement SOAP (voir le § 2 de la partie 1 de SOAP du W3C) et se fonde sur le transfert de:

- a) messages SOAP en ASN.1 qui contiennent des valeurs codées en ASN.1 intégrées et des documents fast infoset intégrés; et
- b) des messages SOAP fast infoset.

La présente Recommandation | Norme internationale spécifie aussi:

- un module ASN.1 pour SOAP en ASN.1 qui définit le type **Envelope** (une valeur de ce type correspond à un message SOAP en ASN.1);
- un mappage conceptuel entre les messages SOAP en ASN.1 et les messages SOAP du W3C (définis comme instances de l'Infoset XML, voir le § 5 de la partie 1 de SOAP du W3C);
- une extension au modèle de traitement SOAP du W3C pour le traitement des valeurs codées en ASN.1 intégrées;
- la liaison HTTP SOAP en ASN.1, qui est une modification et une extension de la liaison HTTP SOAP du W3C (voir le § 7, partie 2 de SOAP du W3C), pour le transfert des messages SOAP en ASN.1;
- la prise en charge du transfert des infosets de message SOAP du W3C disposés comme des documents fast infoset (messages SOAP fast infoset) en utilisant la liaison HTTP SOAP du W3C (voir le § 7, partie 2 de SOAP du W3C);
- des descriptions de service orientées SOAP qui définissent l'interface de et vers la sémantique des services web rapides.

Deux noms de type de support d'extensions de messagerie Internet multi-objet (MIME) sont alloués pour identifier:

- les messages SOAP en ASN.1 codés en utilisant les règles PER aligné basique;
- les messages SOAP fast infoset.

2 Références normatives

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

2.1 Recommandations | Norme internationales identiques

- Recommandation UIT-T X.660 (2004) | ISO/CEI 9834-1:2005, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Procédures opérationnelles des organismes d'enregistrement de l'OSI: Procédures générales et arcs sommitaux de l'arborescence des identificateurs d'objet ASN.1.*

- Recommandation UIT-T X.680 (2002) | ISO/CEI 8824-1:2002, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1): spécification de la notation de base.*
- Recommandation UIT-T X.681 (2002) | ISO/CEI 8824-2:2002, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1): spécification des objets informationnels.*
- Recommandation UIT-T X.682 (2002) | ISO/CEI 8824-3:2002, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1): spécification des contraintes.*†
- Recommandation UIT-T X.683 (2002) | ISO/CEI 8824-4:2002, *Technologies de l'information – Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1): paramétrage des spécifications de la notation de syntaxe abstraite numéro un.*†
- Recommandation UIT-T X.690 (2002) | ISO/CEI 8825-1:2002, *Technologies de l'information – Règles de codage ASN.1: spécification des règles de codage de base, des règles de codage canoniques et des règles de codage distinctives.*†
- Recommandation UIT-T X.691 (2002) | ISO/CEI 8825-2:2002, *Technologies de l'information – Règles de codage ASN.1: spécification des règles de codage compact (PER).*
- Recommandation UIT-T X.692 (2002) | ISO/CEI 8825-3:2002, *Technologies de l'information – Règles de codage ASN.1: spécification de la notation de contrôle de codage (ECN).*†
- Recommandation UIT-T X.693 (2001) | ISO/CEI 8825-4:2002, *Technologies de l'information – Règles de codage ASN.1: règles de codage XML (XER) plus Amendement 1, Instructions de codage XER et règles de codage XML étendues (EXTENDED-XER).*†
- Recommandation UIT-T X.694 (2004) | ISO/CEI 8825-5:2004, *Technologies de l'information – Règles de codage ASN.1: mappage en ASN.1 des définitions de schéma XML du W3C.*
- Recommandation UIT-T X.891 (2005) | ISO/CEI 24824-1:2005, *Technologies de l'information – Applications génériques de l'ASN.1: Fast Infoset.*

NOTE – L'ensemble complet des Recommandations | Normes Internationales sur l'ASN.1 est listé ci-dessus car elles peuvent toutes être applicables dans des utilisations particulières de la présente Recommandation | Norme internationale. Lorsqu'elles ne sont pas directement référencées dans le corps de la présente Recommandation | Norme internationale, un symbole † est ajouté à la référence.

2.2 Références supplémentaires

- W3C SOAP:2003, *SOAP Version 1.2 Part 1: Messaging Framework, W3C Recommendation, Copyright © [24 June 2003] World Wide Web Consortium (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2003/REC-soap12-part1-20030624>.*
- W3C SOAP:2003, *SOAP Version 1.2 Part 2: Adjuncts, W3C Recommendation, Copyright © [24 June 2003] World Wide Web Consortium (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2003/REC-soap12-part2-20030624>.*
- W3C XML 1.0:2004, *Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Third Edition), W3C Recommendation, Copyright © [4 February 2004] World Wide Web Consortium (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2000/REC-xml-20040204/>.*
- W3C XML Information Set:2004, *XML Information Set (Second Edition), W3C Recommendation, Copyright © [04 February 2004] World Wide Web Consortium (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xml-infoset-20040204/>.*
- W3C XML Namespaces 1.0:1999, *Namespaces in XML, W3C Recommendation, Copyright © [14 January 1999] World Wide Web Consortium (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/1999/REC-xml-names-19990114/>.*
- W3C XML Schema:2001, *XML Schema Part 1: Structures, W3C Recommendation, Copyright © [2 May 2001] World Wide Web Consortium (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2001/REC-xmlschema-1-20010502/>.*
- W3C XML Schema:2001, *XML Schema Part 2: Datatypes, W3C Recommendation, Copyright © [2 May 2001] World Wide Web Consortium (Massachusetts Institute of Technology, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Keio University), <http://www.w3.org/TR/2001/REC-xmlschema-2-20010502/>.*

NOTE – Lorsque la référence "W3C XML Schema" est utilisée dans la présente Recommandation | Norme internationale, elle se rapporte à la partie 1 du Schéma XML du W3C et à la partie 2 du Schéma XML du W3C.

- IETF RFC 2045 (1996), *Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part One: Format of Internet Message Bodies (Extensions de messagerie Internet multi-objets (MIME), Partie 1: Format des corps de message Internet)*.
- IETF RFC 2616 (1999), *Hypertext Transfer Protocol – HTTP/1.1. (Protocole de transfert hypertexte – HTTP/1.1)*.

3 Définitions

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

3.1 Définitions importées

3.1.1 La présente Recommandation | Norme internationale utilise les termes suivants qui sont définis dans la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1:

- a) valeur abstraite;
- b) module;
- c) identificateur d'objet;
- d) identificateur relatif d'objet;
- e) type.

3.1.2 La présente Recommandation | Norme internationale utilise aussi les termes suivants qui sont définis dans le schéma XML du W3C:

- a) **définition de type complexe**;
- b) **déclaration d'élément**;
- c) schéma;
- d) composante de schéma;
- e) **définition de type simple**.

ITIH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO/IEC 24824-2:2006
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/69b672d-feca-43ee-b67c-416367534934/iso-iec-24824-2-2006>

3.1.3 La présente Recommandation | Norme internationale utilise aussi les termes suivants qui sont définis dans l'ensemble d'informations XML du W3C:

- a) item d'information abstrait;
- b) item d'information de caractère;
- c) item d'information d'élément;
- d) item d'information;
- e) item d'information d'espace de nom;
- f) propriété (d'un item d'information).

3.1.4 La présente Recommandation | Norme internationale utilise aussi les termes suivants qui sont définis au § 1.5.1, Partie 1 de SOAP du W3C:

- a) SOAP;
- b) liaison SOAP;
- c) schéma d'échange de message SOAP (MEP, *message exchange pattern*);
- d) nœud SOAP.

3.1.5 La présente Recommandation | Norme internationale utilise aussi les termes suivants qui sont définis dans la Rec. UIT-T X.891 | ISO/CEI 24824-1:

- a) Base64;
- b) document fast infoset;
- c) infoset XML.

3.2 Définitions supplémentaires

- 3.2.1 liaison d'interface SOAP en ASN.1:** interface concrète d'une description de service (voir le § 12.4) qui spécifie la sémantique d'un service web rapide devant être fourni au moyen d'un échange de messages SOAP en ASN.1.
- 3.2.2 extrémité SOAP ASN.1:** localisation réseau d'un service web rapide identifié dans une description de service.
- 3.2.3 bloc d'en-tête SOAP ASN.1:** valeur du type `HeaderBlock` (voir l'Annexe A).
- 3.2.4 liaison HTTP SOAP ASN.1:** liaison de SOAP à HTTP pour la transmission de messages SOAP en ASN.1.
- 3.2.5 message SOAP en ASN.1:** valeur du type `Envelope` mappée d'un message SOAP du W3C (voir le § 8).
- 3.2.6 valeur codée en ASN.1 intégrée:** valeur abstraite d'un type ASN.1, dont le codage est inclus dans un message SOAP du W3C comme chaîne Base64.
- 3.2.7 document fast infoset intégré:** item d'information d'élément qui, lorsqu'il est inclus dans un message SOAP en ASN.1, est codé comme un document fast infoset.
- 3.2.8 client de service web à capacité rapide:** nœud SOAP qui peut envoyer des demandes et recevoir des réponses en utilisant aussi bien des messages SOAP en ASN.1 que des messages SOAP en XML.
- 3.2.9 message SOAP fast infoset:** message SOAP du W3C disposé comme un document fast infoset.
- 3.2.10 services web rapides:** services fournis par l'échange de messages SOAP en ASN.1.
- 3.2.11 description de service:** ensemble de documents qui décrivent l'interface avec un service web et sa sémantique.
- 3.2.12 bloc d'en-tête SOAP du W3C:** c'est le "bloc d'en-tête SOAP" défini au § 1.5.2, Partie 1 de SOAP du W3C.
- 3.2.13 message SOAP W3C:** c'est le "message SOAP" défini au § 1.5.2, Partie 1 de SOAP du W3C.
- 3.2.14 espace de noms SOAP du W3C:** espace de noms dont le nom est "<http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope>" (voir le § 1.1, Partie 1 de SOAP du W3C).
- 3.2.15 services web en XML:** services fournis par l'échange de messages SOAP en XML.
- 3.2.16 message SOAP en XML:** message SOAP en XML, ou message défini par toute version précédente ou ultérieure de SOAP, présenté comme un document en XML.

4 Abréviations

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

AII	item d'information d'attribut (<i>attribute information item</i>) (voir le § 2.3 de l'ensemble d'informations en XML du W3C)
ASN.1	notation de syntaxe abstraite numéro un (<i>abstract syntax notation one</i>)
CII	item d'information de caractère (<i>character information item</i>) (voir le § 2.6 de l'ensemble d'informations en XML du W3C)
EII	item d'information d'élément (<i>element information item</i>) (voir le § 2.2 de l'ensemble d'informations en XML du W3C)
HTTP	protocole de transfert d'hypertexte (<i>hypertext transfer protocol</i>) (voir la RFC 2616 de l'IETF)
MIME	extensions de messagerie Internet multi-objets (<i>multipurpose Internet mail extensions</i>)
NII	item d'information d'espace de nom (<i>namespace information item</i>) (voir le § 2.11 de l'ensemble d'informations en XML du W3C)
PER	règles de codage compact en ASN.1 (<i>packed encoding rules ASN.1</i>)
RPC	demande de procédure distante (<i>remote procedure call</i>)
URI	identificateur uniforme de ressource (<i>uniform resource identifier</i>)
WSDL	langage de description des services web (<i>web services description language</i>)
XML	langage de balisage extensible (<i>extensible markup language</i>)
XSD	schéma en XML du W3C

5 Notation

- 5.1 La présente Recommandation | Norme internationale utilise la notation ASN.1 définie par la Rec. UIT-T X.680 | ISO/CEI 8824-1.
- 5.2 Dans la présente Recommandation | Norme internationale, le **Courier gras** est utilisé pour la notation ASN.1.
- 5.3 **Arial gras** est utilisé pour les notations suivantes:
- la syntaxe XML;
 - les noms des EII et des AII;
 - les champs d'en-tête HTTP et les paramètres des champs d'en-tête HTTP.
- 5.4 Les noms des propriétés des items d'information sont en **Arial gras** et mis entre crochets (par exemple, la propriété **[children]**).
- 5.5 Les types de support MIME et les URI sont en **Arial gras** et mis entre guillemets normaux (par exemple, l'URI "**http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope**").

6 Traitement des messages SOAP en ASN.1

6.1 Les messages SOAP en ASN.1 sont des valeurs abstraites du type **Envelope** défini dans le module ASN.1 **ASN1SOAP** (voir l'Annexe A). Les valeurs abstraites du type **Envelope** sont sémantiquement équivalentes aux instances de l'infoset XML spécifié au § 5, Partie 1 de SOAP du W3C (qu'on désigne comme l'infoset de message SOAP du W3C).

NOTE – Le type **Envelope** permet un codage binaire optimal de l'infoset de message SOAP du W3C.

6.2 Les messages SOAP en ASN.1 peuvent être utilisés conjointement avec les descriptions de service web ou indépendamment de toute description de service web. Une description de service web pour les messages SOAP en XML ne requiert aucun changement pour fournir une description des services web rapides pour les messages SOAP en ASN.1 (voir l'Annexe E).

6.3 Le modèle de traitement SOAP, le modèle d'extensibilité et le modèle de liaison (voir les paragraphes 2, 3, et 4, Partie 1 de SOAP du W3C) doivent être appliqués, par un nœud SOAP, aux valeurs abstraites du type **Envelope** au moyen du mappage spécifié au § 6.4 entre les composants du type **Envelope** et les items d'information de l'infoset de message SOAP du W3C.

6.4 L'application de ces modèles SOAP à des valeurs abstraites du type **Envelope** doit être le résultat des étapes conceptuelles suivantes:

- les valeurs abstraites des composants du type **Envelope** (un message SOAP en ASN.1) sont mappées en items d'information d'un infoset de message SOAP du W3C comme spécifié au § 7 et au Tableau 1;
- les modèles SOAP sont appliqués à cet infoset (voir les paragraphes 2, 3, et 4, Partie 1 de SOAP du W3C), produisant habituellement un nouvel infoset de message SOAP du W3C qui est conforme à la partie 5 de SOAP du W3C et est restreint comme spécifié au § 6.6; et
- les items d'information du nouvel infoset de message SOAP du W3C sont remappés en des valeurs abstraites des composants du type **Envelope** comme spécifié au § 8 et au Tableau 1, produisant normalement une nouvelle valeur abstraite pour le type **Envelope** (un nouveau message SOAP en ASN.1).

NOTE – Ces trois étapes ne sont que conceptuelles. Il n'y a pas d'exigence qu'une implémentation génère réellement une représentation d'un infoset de message SOAP du W3C. L'infoset de message SOAP du W3C et le message SOAP en ASN.1 sont tous deux des valeurs abstraites, indépendantes de toute disposition ou codage utilisé pour leur représentation dans un système d'ordinateur ou de transfert entre systèmes.

6.5 L'application des modèles SOAP à l'infoset de message SOAP du W3C (voir le § 6.4 b)) doit inclure le traitement extensif des valeurs codées en ASN.1 intégrées, comme spécifié au § 9.

6.6 Les restrictions suivantes s'appliquent à l'infoset de message SOAP du W3C qui résulte de la transformation mentionnée au § 6.4 b):

- aucun AII ne doit être présent parmi les membres de la propriété **[attributes]** de l'EII **Body** et de l'EII **Detail**; et
- au plus un EII doit être présent parmi les membres de la propriété **[children]** de l'EII **Body** et de l'EII **Detail**.

6.7 Un composant du type **Envelope** (à toute profondeur jusqu'à la présence d'une valeur du type **Content**) doit être mappé en item d'information (ou réciproquement) comme spécifié au Tableau 1. La colonne 1 du Tableau 1 donne

la liste des composants du type `Envelope`. La colonne 2 donne la référence au paragraphe de la Partie 1 de SOAP du W3C qui spécifie le ou les items d'information sémantiquement équivalents. La colonne 3 donne la liste des paragraphes de la présente Recommandation | Norme internationale qui spécifient le mappage du composant en item d'information sémantiquement équivalent. La colonne 4 donne la liste des paragraphes de la présente Recommandation | Norme internationale qui spécifient le mappage du ou des items d'information en composant.

Tableau 1 – Mappage entre composants du type `Envelope` et items d'information d'élément d'un infoset de message SOAP du W3C

Module ASN.1 pour SOAP en ASN.1	Référence W3C SOAP Partie 1	Mappage à partir de l'ASN.1	Mappage en ASN.1
<code>Envelope ::= SEQUENCE {</code>	5.1	§ 7	§ 8
<code> header Header,</code>	5.2	§ 7.1.3	§ 8.1.2
<code> body-or-fault CHOICE {</code>	5.3, 5.4	§ 7.1.4 et 7.1.5	§ 8.1.3 et 8.1.4
<code> body Body,</code>			
<code> fault Fault</code>			
<code> }</code>			
<code>}</code>			
<code>Header ::= SEQUENCE OF HeaderBlock</code>	5.2	§ 7.2	§ 8.2
<code>HeaderBlock ::= SEQUENCE {</code>	5.2.1	§ 7.2.2	§ 8.2.2
<code> mustUnderstand BOOLEAN OPTIONAL,</code>	5.2.2	§ 7.2.2.1	§ 8.2.2.1
<code> relay BOOLEAN OPTIONAL,</code>	5.2.3	§ 7.2.2.2	§ 8.2.2.2
<code> role XSD.AnyURI</code>	5.2.4	§ 7.2.2.3	§ 8.2.2.3
<code> DEFAULT ultimateReceiver,</code>			
<code> content Content</code>		§ 7.2	§ 8.2
<code>}</code>			
<code>Body ::= SEQUENCE {</code>	5.3	§ 7.3	§ 8.3
<code> content Content OPTIONAL</code>	5.3	§ 7.3.2	§ 8.3.2
<code>}</code>			
<code>Fault ::= SEQUENCE {</code>	5.4	§ 7.4	§ 8.4
<code> code Code,</code>	5.4.1	§ 7.4.1.2	§ 8.4.1.2
<code> reason SEQUENCE SIZE(1..MAX) OF Text,</code>	5.4.2	§ 7.4.1.3	§ 8.4.1.3
<code> node XSD.AnyURI OPTIONAL,</code>	5.4.3	§ 7.4.1.4	§ 8.4.1.4
<code> role XSD.AnyURI OPTIONAL,</code>	5.4.4	§ 7.4.1.5	§ 8.4.1.5
<code> detail Content</code>	5.4.5	§ 7.4.1.6	§ 8.4.1.6
<code>}</code>			
<code>Code ::= SEQUENCE {</code>	5.4.1	§ 7.4.2	§ 8.4.2
<code> value Value,</code>	5.4.1.1	§ 7.4.2.2	§ 8.4.2.2
<code> subcodes SEQUENCE OF XSD.QName</code>	5.4.1.2, 5.4.1.3	§ 7.4.2.3 et 7.4.2.4	§ 8.4.2.3 et 8.4.2.4
<code>}</code>			
<code>Value ::= ENUMERATED {</code>	5.4.1.1, 5.4.8	§ 7.4.3	§ 8.4.3
<code> versionMismatch,</code>			
<code> mustUnderstand,</code>			
<code> dataEncodingUnknown,</code>			
<code> sender,</code>			
<code> receiver</code>			
<code>}</code>			
<code>Text ::= SEQUENCE {</code>	5.4.2.1	§ 7.4.4	§ 8.4.4
<code> lang XSD.Language,</code>		§ 7.4.4.2	§ 8.4.4.2
<code> text UTF8String</code>		§ 7.4.4.3	§ 8.4.4.3
<code>}</code>			
<code>Content ::=</code>	N/A	§ 7.5	§ 8.5

7 Mappage des composants du type **Envelope** en items d'information

7.1 Généralités

7.1.1 Un EII **Envelope** doit être généré à partir d'une valeur du type **Envelope**.

7.1.2 Une propriété **[prefix]** unique d'un NII avec une propriété **[namespace name]** égale au nom d'espace de noms du SOAP de W3C parmi les membres de la propriété **[in-scope namespaces]** de l'EII **Envelope** doit être générée avec sa valeur choisie par le nœud SOAP.

NOTE 1 – Le préfixe "env" est utilisé par convention dans le § 1.1, Partie 1 de SOAP du W3C, mais tout préfixe peut être utilisé.

NOTE 2 – Tous les EII et AII définis dans SOAP ont une propriété **[namespace name]** égale au nom de l'espace de noms SOAP du W3C comme spécifié au § 1.1, Partie 1 de SOAP du W3C.

7.1.3 Une valeur du composant **header** doit être mappée comme spécifié au § 7.2.

7.1.4 Si une valeur du composant **body-or-fault** a la valeur de remplacement **body** présente, cette valeur de remplacement doit alors être mappée en un EII **Body** comme spécifié au § 7.3.

7.1.5 Si une valeur du composant **body-or-fault** a la valeur de remplacement **fault** présente, un EII **Body** doit alors être généré et la valeur de remplacement doit être mappée en EII **Fault** comme spécifié au § 7.4.

NOTE – Un message SOAP du W3C contenant une information de faute ne peut avoir qu'un seul EII **Fault** comme fils de l'EII **Body** (et ne peut avoir aucun autre EII fils). Le schéma ASN.1 reflète ces contraintes en fournissant des valeurs de remplacement **body** et **fault** distinctes du choix **body-or-fault**.

7.2 Mappage du type **Header**

7.2.1 Un EII **Header** doit être généré à partir d'une valeur du type **Header**. Si le type **Header** contient une ou plusieurs occurrences de **HeaderBlock**, chaque occurrence de **HeaderBlock** doit alors être mappée, dans l'ordre, en un EII fils de l'EII **Header** comme spécifié au § 7.2.2. S'il n'y a pas d'occurrence de **HeaderBlock**, aucun EII **Header** ne doit alors être généré.

7.2.2 Une valeur du composant **content** doit être mappée en un bloc d'en-tête SOAP du W3C comme spécifié au § 7.5. Des AII supplémentaires, parmi les membres de la propriété **[attributes]** de l'EII généré au § 7.5, doivent être générés comme spécifié aux § 7.2.2.1 à 7.2.2.3.

7.2.2.1 L'AII **mustUnderstand** doit être généré à partir d'une valeur du composant **mustUnderstand** si la valeur est présente et n'est pas **FALSE**, et la propriété **[normalized value]** de l'AII **mustUnderstand** doit être "1". Autrement, aucun AII **mustUnderstand** ne doit être généré.

7.2.2.2 L'AII **relay** doit être généré à partir d'une valeur du composant **relay** si la valeur est présente et n'est pas **FALSE**, et la propriété **[normalized value]** de l'AII **relay** doit être "1". Autrement, aucun AII **relay** ne doit être généré.

7.2.2.3 L'AII **role** doit être généré à partir d'une valeur du composant **role** si cette valeur est différente de **ultimateReceiver**, et la propriété **[normalized value]** de l'AII **role** doit être la valeur de la chaîne de caractères du composant **role**. Autrement, aucun AII **role** ne doit être généré.

7.3 Mappage du type **Body**

7.3.1 Un EII **Body** doit être généré à partir d'une valeur du type **Body**.

7.3.2 La valeur du composant **content** (s'il est présent) doit être mappée comme spécifié au § 7.5.

7.4 Mappage du type **Fault**

7.4.1 Généralités

7.4.1.1 Un EII **Fault** doit être généré à partir d'une valeur du type **Fault**.

7.4.1.2 Une valeur du composant **code** doit être mappée comme spécifié au § 7.4.2.

7.4.1.3 L'EII **Reason** doit être généré à partir d'une valeur du composant **reason**. Chaque occurrence de **Text** dans la séquence-de doit être mappée, dans l'ordre, en un EII **Text** fils de l'EII **Reason** comme spécifié au § 7.4.4.

NOTE – Il est recommandé que toute occurrence de **Text** dans la séquence-de ait des valeurs de composant **lang** uniques (voir le § 5.4.2, Partie 1 de SOAP du W3C).