
**Systèmes d'automatisation et de gestion
technique du bâtiment —**

**Partie 5:
Protocole de communication de données**

Building automation and control systems —

Part 5: Data communication protocol
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 16484-5:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ed7b430-e909-4f00-9f8d-7c5b32164d58/iso-16484-5-2010>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 16484-5:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ed7b430-e909-4f00-9f8d-7c5b32164d58/iso-16484-5-2010>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2010

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

Version française parue en 2011

Publié en Suisse

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 16484-5 a été élaborée par l'*American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers* (ASHRAE) (en tant que ANSI/ASHRAE 135-2008) et a été adoptée sans modifications par l'ISO/TC 205, *Conception de l'environnement intérieur des bâtiments*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 16484-5:2007), qui a fait l'objet d'une révision technique comme indiqué dans la publication l'ANSI/ASHRAE jointe, pages 779 à 785. Elle incorpore également l'Amendement ISO 16484-5:2007/Amd.1:2009.

L'ISO 16484 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Systèmes d'automatisation et de gestion technique du bâtiment*:

- *Partie 1: Spécification et mise en œuvre d'un projet*
- *Partie 2: Équipement*
- *Partie 3: Fonctions*
- *Partie 5: Protocole de communication de données*
- *Partie 6: Essais de conformité de la communication de données*

Les applications et la mise en œuvre des projets feront l'objet des futures Parties 4 et 7.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 16484-5:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ed7b430-e909-4f00-9f8d-7c5b32164d58/iso-16484-5-2010>

Systèmes d'automatisation et de gestion technique du bâtiment —

Partie 5: Protocole de communication de données

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 16484 définit les protocoles et les services de communication de données de l'équipement de traitement de données, dans le cadre des fonctions de surveillance et de contrôle des systèmes de chauffage, de ventilation, de conditionnement d'air et de réfrigération (CVCR) et d'autres systèmes du bâtiment. Elle définit, en outre, une représentation abstraite, orientée objets, des informations communiquées entre ces équipements, en facilitant l'application et l'utilisation de la technologie du contrôle numérique dans les bâtiments. Le domaine et le champ d'application sont détaillés plus précisément à l'Article 2 de la publication ANSI/ASHRAE jointe.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Exigences

Les exigences correspondent aux recommandations techniques indiquées dans la publication suivante (reproduite aux pages suivantes), adoptée en tant que Norme internationale.

ANSI/ASHRAE 135-2008, *A Data Communication Protocol for Building Automation and Control Networks*

Le texte figurant au verso de la page de titre de la norme ANSI/ASHRAE et la déclaration de principe de la dernière page ne sont pas applicables pour les besoins de normalisation internationale.

Les Normes internationales suivantes sont citées dans le texte:

ISO/CEI 7498 (toutes les parties), *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) — Modèle de référence de base*

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

ISO/CEI 8649, *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) — Définition de service applicable à l'élément de service de contrôle d'association*

ISO/CEI 8802-2, *Technologies de l'information — Télécommunications et échange d'information entre systèmes — Réseaux locaux et métropolitains — Exigences spécifiques — Partie 2: Contrôle de liaison logique*

ISO/CEI 8802-3, *Technologies de l'information — Télécommunications et échange d'information entre systèmes — Réseaux locaux et métropolitains — Prescriptions spécifiques — Partie 3: Accès multiple par surveillance du signal et détection de collision (CSMA/CD) et spécifications pour la couche physique*

ISO/CEI 8824 (toutes les parties), *Technologies de l'information — Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)*

ISO 16484-5:2010(F)

ISO/CEI 8825 (toutes les parties), *Technologies de l'information — Règles de codage ASN.1*

ISO/CEI 8859-1, *Technologies de l'information — Jeux de caractères graphiques codés sur un seul octet — Partie 1: Alphabet latin no. 1*

ISO/CEI 9545, *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) — Structure de la couche application*

ISO/CEI 10646, *Technologies de l'information — Jeu universel de caractères codés sur plusieurs octets (JUC)*

3 Révision de l'ANSI/ASHRAE 135

Il a été convenu avec l'*American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers* (ASHRAE) que le comité technique ISO/TC 205 serait consulté en cas de révision ou d'amendement de l'ANSI/ASHRAE 135. À ces fins, l'ANSI agira en tant qu'organisme de liaison entre l'ASHRAE et l'ISO.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 16484-5:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ed7b430-e909-4f00-9f8d-7c5b32164d58/iso-16484-5-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ed7b430-e909-4f00-9f8d-7c5b32164d58/iso-16484-5-2010>

ANSI/ASHRAE Standard 135-2008
(Including ANSI/ASHRAE addenda listed in the History of Revisions)



ASHRAE STANDARD



A Data Communication Protocol for Building Automation and Control Networks

iTeh STANDARD PREVIEW

See the History of Revisions at the end of this standard for approval dates by the ASHRAE Standards Committee, the ASHRAE Board of Directors, and the American National Standards Institute.

This standard is under continuous maintenance by a Standing Standard Project Committee (SSPC) for which the Standards Committee has established a documented program for regular publication of addenda or revisions, including procedures for timely, documented, consensus action on requests for change to any part of the standard. The change submittal form, instructions, and deadlines may be obtained in electronic form from the ASHRAE Web site, <http://www.ashrae.org>, or in paper form from the Manager of Standards. The latest edition of an ASHRAE Standard may be purchased from ASHRAE Customer Service, 1791 Tullie Circle, NE, Atlanta, GA 30329-2305. E-mail: orders@ashrae.org. Fax: 404-321-5478. Telephone: 404-636-8400 (worldwide), or toll free 1-800-527-4723 (for orders in US and Canada).

© Copyright 2008 ASHRAE

ISSN 1041-2336



**American Society of Heating, Refrigerating
and Air-Conditioning Engineers, Inc.**

1791 Tullie Circle NE, Atlanta, GA 30329
www.ashrae.org

ASHRAE STANDING STANDARD PROJECT COMMITTEE 135
Cognizant TC: TC 1.4, Control Theory and Applications
SPLS Liaison: Frank E. Jakob

William O. Swan III, *Chair*
David W. Robin, *Vice-Chair*
Carl Neilson, *Secretary*
Donald P. Alexander
Ron E. Anderson
Beauford W. Atwater
David J. Branson
Barry B. Bridges
Coleman L. Brumley, Jr.
Ernest C. Bryant
Steven T. Bushby
James F. Butler
A. J. Capowski
Keith A. Corbett
Jeffrey Cosiol
Troy Cowan

Harsha M. Dabholkar
Sharon E. Dinges
Dana R. Epperson
Thomas Ertsgaard
Craig P. Gemmill
Daniel P. Giorgis
Ira G. Goldschmidt
Winston I. Hetherington
David G. Holmberg
Anthony J. Icenhour
Robert L. Johnson
Stephen Karg
J. Damian Ljungquist
James G. Luth
John J. Lynch

Jerald P. Martocci
H. Michael Newman
Cherisse M. Nicastro
Robert L. Old
Mark A. Railsback
Carl J. Ruther
Ernest Senior
Patrick Sheridan
David G. Shike
Kevin Sweeney
David B. Thompson
Daniel A. Traill
J. Michael Whitcomb
David F. White
Grant N. Wichenki
Robert J. Zamojcin

The following persons served as consultants to the project committee:

Alexander Andreyev
Martin Burns
Christopher Chapman
Howard Coleman
Clifford H. Copass
Stuart Donaldson
Peter Fischer
David Fisher
Wilson Fowlie
Rokuro Fujii
Andrey Golovin
Don Gottschalk
John L. Hartman
Daniel Heine
Yoshiyuki Honda
Ted Humpal
Cuong Huynh

Koichi Ikeda
Bernhard Isler
Hiroshi Ito
René Kälin
Michael Kinter-Myers
Roland Laird
Simon Lemaire
Joseph S. Majewski
Jerald Martocci
Les Mather
Kornelia Mergner
Hans-Joachim Mundt
Masahara Nakamura
Jack Neyer
Duffy O'Craven
Masahiro Ogawa
Michael Olson
René Quirighetti

Dave Richards
David H. Ritter
Frank Schubert
Randy Shaull
Takeji Toyoda
Stephen Treado
Ketki Vahalia
Alan Vinh
Bruce Westphal
David White
Graham Whiting
Todd Wiese
Cameron Williams
Ove Wiuff
Christoph Zeller
Chad Ziehm
Rob Zivney

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 16484-5:2010
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ed7b430-e909-4f00-9f8d-7c5b32161587/iso-16484-5-2010>

Sommaire

Page

Avant-propos	iii
Avant-propos	11
1 Objectif	13
2 Domaine d'application	13
3 Définitions	13
3.1 Termes adoptés par les Normes internationales	13
3.2 Termes définis pour la présente norme	15
3.3 Abréviations et acronymes utilisés dans la présente norme	18
4 Architecture du protocole BACnet	20
4.1 Topologie du réseau BACnet	24
4.2 Sécurité	25
5 La couche application	26
5.1 Le modèle de couche application	26
5.2 Segmentation des messages BACnet	30
5.3 Transmission des APDU BACnet	32
5.4 Machines à états de protocole d'application	37
5.5 Diagrammes de séquence temporelle de protocole d'application	52
5.6 Conventions de service de couche application	60
6 La couche réseau	61
6.1 Spécification de service de couche réseau	62
6.2 Structure de PDU de la couche réseau	63
6.3 Messages pour destinataires multiples	69
6.4 Messages de protocole de couche réseau	69
6.5 Procédures de la couche réseau	72
6.6 Routeurs BACnet	74
6.7 Demi-routeur point à point	80
7 Couches liaison de données/physique : ISO 8802-3 (Ethernet) LAN	85
7.1 Utilisation de la procédure LLC ISO 8802-2	85
7.2 Paramètres requis par les primitives LLC	85
7.3 Paramètres requis par les primitives MAC	85
7.4 Supports physiques	85
8 Couches liaison de données/physique : LAN ARCNET	86
8.1 Utilisation de la procédure LLC ISO 8802-2	86
8.2 Paramètres requis par les primitives LLC	87
8.3 Mappage des services LLC sur la couche MAC ARCNET	87
8.4 Paramètres requis par les primitives MAC	87
8.5 Supports physiques	88
9 Couches liaison de données/physique : LAN maître-esclave/passage de jeton (MS/TP)	88
9.1 Spécification de service	88
9.2 Couche physique	91
9.3 Format de trame MS/TP	93
9.4 Vue d'ensemble du réseau MS/TP	95
9.5 MAC MS/TP	96
9.6 Contrôle de redondance cyclique (CRC)	116
9.7 Interfaçage des LAN MS/TP avec d'autres LAN BACnet	117
9.8 Réponse au traitement de messages utilisateur BACnet de MS/TP	117
9.9 Répéteurs	117

10	Couches liaison de données/physique : point à point (PTP).....	119
10.1	Présentation	119
10.2	Spécification de service.....	120
10.3	Format de trame point à point.....	125
10.4	Protocole MAC PTP	128
11	Couches liaison de données/physique : LAN EIA/CEA-709.1 (« LonTalk »)	152
11.1	Utilisation de la procédure LLC ISO 8802-2.....	153
11.2	Paramètres requis par les primitives LLC.....	153
11.3	Mappage des services LLC sur la couche application LonTalk.....	153
11.4	Paramètres requis par les primitives de la couche application.....	153
11.5	Supports physiques	155
12	Modélisation des dispositifs de commande comme une collection d'objets	155
12.1	Type d'objet Accumulator.....	159
12.2	Type d'objet Analog Input.....	168
12.3	Type d'objet Analog Output.....	174
12.4	Type d'objet Analog Value.....	180
12.5	Type d'objet Averaging	186
12.6	Type d'objet Binary Input.....	190
12.7	Type d'objet Binary Output.....	196
12.8	Type d'objet Binary Value.....	203
12.9	Type d'objet Calendar	209
12.10	Type d'objet Command.....	210
12.11	Type d'objet Binary Device.....	214
12.12	Type d'objet Event Enrollment.....	224
12.13	Type d'objet File.....	230
12.14	Type d'objet Group.....	232
12.15	Type d'objet Life Safety Point.....	234
12.16	Type d'objet Life Safety Zone.....	241
12.17	Type d'objet Loop.....	248
12.18	Type d'objet Multi-state Input.....	256
12.19	Type d'objet Multi-state Output.....	261
12.20	Type d'objet Multi-state Value.....	266
12.21	Type d'objet Notification Class.....	272
12.22	Type d'objet Program.....	275
12.23	Type d'objet Pulse Converter	280
12.24	Type d'objet Schedule.....	288
12.25	Type d'objet Trend Log.....	293
12.26	Type d'objet Access Door.....	303
12.27	Type d'objet Event Log	311
12.28	Type d'objet Load Control	318
12.29	Type d'objet Structured View	328
12.30	Type d'objet Trend Log Multiple	331
13	Services d'alarme et d'événement.....	340
13.1	Rapport de changement de valeur.....	341
13.2	Rapport intrinsèque.....	344
13.3	Rapport de changement algorithmique.....	350
13.4	Occurrence et notification d'alarme et d'événement.....	358
13.5	Service Acknowledge Alarm.....	360
13.6	Service ConfirmedCOVNotification	362
13.7	Service UnconfirmedCOVNotification	364
13.8	Service ConfirmedEventNotification	365
13.9	Service UnconfirmedEventNotification	368
13.10	Service GetAlarmSummary	370
13.11	Service GetEnrollmentSummary.....	371
13.12	Service GetEventInformation	374
13.13	Service LifeSafetyOperation.....	377
13.14	Service Subscribe COV.....	379
13.15	Service Subscribe COVProperty.....	381

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.itech.ai)

ISO 16484-5:2010

[https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/9ed7b430-e909-4f00-9f8d-](https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/9ed7b430-e909-4f00-9f8d-7c5b32164d58/iso-16484-5-2010)

[7c5b32164d58/iso-16484-5-2010](https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/9ed7b430-e909-4f00-9f8d-7c5b32164d58/iso-16484-5-2010)

14	Services d'accès aux fichiers	383
14.1	Service AtomicReadFile.....	384
14.2	Service AtomicWriteFile	387
15	Services d'accès aux objets.....	389
15.1	Service AddListElement	389
15.2	Service RemoveListElement	392
15.3	Service CreateObject	394
15.4	Service Delete Object.....	396
15.5	Service ReadProperty	397
15.6	Service ReadPropertyConditional	399
15.7	Service ReadPropertyMultiple	405
15.8	Service ReadRange	408
15.9	Service WriteProperty	413
15.10	Service WritePropertyMultiple	415
16	Services de gestion des dispositifs distants	418
16.1	Service DeviceCommunicationControl	418
16.2	Service ConfirmedPrivateTransfer	420
16.3	Service UnconfirmedPrivateTransfer	422
16.4	ReinitializeDevice Service	423
16.5	Service ConfirmedTextMessage	425
16.6	Service UnconfirmedTextMessage.....	427
16.7	Service TimeSynchronization	428
16.8	Service UTCTimeSynchronization.....	429
16.9	Services Who-Has et I-Have	430
16.10	Services Who-Is et I-Am.....	432
17	Services de terminal virtuel.....	435
17.1	Modèle de terminal virtuel.....	435
17.2	Service VT-Open.....	439
17.3	Service VT-Close	440
17.4	Service VT-Data	442
17.5	Caractéristiques du terminal par défaut.....	444
18	Codes erreur, rejet et abandon	447
18.1	Error Class - DEVICE.....	448
18.2	Error Class - OBJECT	448
18.3	Error Class - PROPERTY	449
18.4	Error Class - RESOURCES	450
18.5	Error Class - SECURITY.....	450
18.6	Error Class - SERVICES.....	450
18.7	Error Class - COMMUNICATION.....	451
18.8	Error Class - VT	453
18.9	Raison du rejet.....	453
18.10	Raison de l'abandon.....	454
19	Procédures BACnet.....	454
19.1	Sauvegarde et restauration	454
19.2	Hiérarchisation des commandes	458
19.3	Procédure de redémarrage d'un dispositif	463
20	Codage des unités de données du protocole BACnet	463
20.1	Codage de la partie fixe des APDU BACnet	464
20.2	Codage de la partie variable des APDU BACnet.....	477
21	Description formelle des unités de données de protocole d'application.....	491
22	Conformité et interopérabilité	538
22.1	Conformité à BACnet	539
22.2	Interopérabilité BACnet	540
23	Extension de BACnet pour la prise en charge d'informations propriétaires du fournisseur ...	542
23.1	Extension des valeurs d'énumération.....	542

23.2	Utilisation des services PrivateTransfer pour invoquer des services non normalisés	543
23.3	Ajout de propriétés propriétaires à un objet normalisé.....	544
23.4	Ajout de types d'objets propriétaires à BACnet.....	544
23.5	Restrictions relatives à l'extension de BACnet	545
24	Sécurité du réseau.....	545
24.1	Architecture de sécurité.....	545
24.2	Mécanismes d'authentification	546
24.3	Mécanisme de confidentialité des données.....	549
24.4	Service RequestKey	550
24.5	Service Authenticate	552
25	Références.....	555
Annexe A (normative) Certificat de conformité de mise en œuvre du protocole.....		558
Annexe B (informative) Guide to specifying bacnet devices.....		561
Annexe C (informative) Formal description of object type structures		562
Annexe D (informative) Examples of standard object types		577
D.1	Example of an Accumulator object.....	577
D.2	Example of an Analog Input Object	578
D.3	Example of an Analog Output Object	578
D.4	Example of an Analog Value Object	579
D.5	Example of an Averaging Object.....	579
D.6	Examples of a Binary Input Object	579
D.7	Examples of a Binary Output Object	581
D.8	Example of a Binary Value Object.....	582
D.9	Example of a Calendar Object.....	582
D.10	Examples of a Command Object.....	583
D.11	Examples of a Device Object.....	584
D.12	Examples of an Event Enrollment Object	586
D.13	Example of a File Object	587
D.14	Example of a Group Object.....	588
D.15	Example of a Life Safety Point Object	588
D.16	Example of a Life Safety Zone Object.....	589
D.17	Example of a Loop Object.....	590
D.18	Examples of a Multi-state Input Object	591
D.19	Examples of a Multi-state Output Object	592
D.20	Example of a Multi-state Value Object.....	593
D.21	Example of a Notification Class Object.....	593
D.22	Examples of a Program Object.....	593
D.23	Example of a Pulse Converter Object.....	595
D.24	Example of a Schedule Object	595
D.25	Example of a Trend Log Object.....	596
D.26	Example of an Access Door object.....	597
D.27	Example of an Event Log Object.....	598
D.28	Example of a Load Control object.....	599
D.29	Example of a Structured View object.....	599
D.30	Example of a Trend Log Multiple Object	600
Annexe E (informative) Examples of bacnet application services.....		601
E.1	Alarm and Event Services.....	601
E.2	File Access Services	606
E.3	Object Access Services	607
E.4	Remote Device Management Services	615
E.5	Virtual Terminal Services.....	619
E.6	Security Services	620
Annexe F (informative) Examples of apdu encoding.....		621
F.1	Example Encodings for Alarm and Event Services	621
F.2	Example Encodings for File Access Services	630
F.3	Example Encodings for Object Access Services	633

F.4	Example Encodings for Remote Device Management Services	647
F.5	Encoding for Example E.5 - Virtual Terminal Services.....	652
F.6	Encoding for Example E.6 - Security Services.....	654
Annexe G (informative) Calculation of CRC		656
G.1	Calculation of the Header CRC	656
G.2	Calculation of the Data CRC.....	662
Annexe H (normative) Combinaison de réseaux BACnet avec des réseaux non-BACnet		667
H.1	Mappage de réseaux non-BACnet sur les routeurs BACnet	667
H.2	Plusieurs dispositifs BACnet « virtuels » au sein d'un seul dispositif physique.....	667
H.3	Utilisation de BACnet avec les protocoles Internet DARPA	667
H.4	Utilisation de BACnet avec le protocole IPX	669
H.5	Utilisation de BACnet avec EIB/KNX	670
H.6	Utilisation de BACnet avec l'interface de services Web BACnet/WS (Annexe N).....	684
Annexe I (informative) Commandable properties with minimum on and off times.....		687
Annexe J (normative) BACnet/IP.....		689
J.1	Généralités	689
J.2	Couche liaison virtuelle BACnet.....	690
J.3	Messages dirigés BACnet/IP	694
J.4	Messages à diffusion générale BACnet/IP.....	694
J.5	Ajout de dispositifs B/IP étrangers à un réseau B/IP existant.....	696
J.6	Routage entre les réseaux BACnet B/IP et non-B/IP	698
J.7	Routage entre deux réseaux BACnet B/IP	698
J.8	Utilisation d'IP Multicast au sein de BACnet/IP	701
J.9	Sources pour informations Internet	703
Annexe K (normative) Blocs de construction d'interopérabilité BACnet (BIBB).....		704
K.1	BIBB de partage de données	704
K.2	BIBB de gestion d'alarmes et d'événements	708
K.3	BIBB de programmation	711
K.4	BIBB de tendance.....	712
K.5	BIBB de gestion d'équipement et de réseau	715
Annexe L (normative) Descriptions et profils de dispositifs BACnet normalisés		723
L.1	BACnet Operator Workstation (B-OWS)	723
L.2	BACnet Building Controller (B-BC)	724
L.3	BACnet Advanced Application Controller (B-AAC).....	725
L.4	BACnet Application Specific Controller (B-ASC).....	725
L.5	BACnet Smart Actuator (B-SA).....	726
L.6	BACnet Smart Sensor (B-SS).....	726
L.7	Profils des dispositifs BACnet normalisés.....	727
Annexe M (informative) Guide to event notification priority assignments		729
M.1	Life Safety Message Group (0 – 31).....	730
M.2	Property Safety Message Group (32 – 63)	731
M.3	Supervisory Message Group (64 – 95)	731
M.4	Trouble Message Group (96 – 127).....	732
M.5	Miscellaneous Higher Priority Message Group (128 – 191)	733
M.6	Miscellaneous Lower Priority Message Group (192 – 255).....	734
Annexe N (normative) Interface des services Web Bacnet/WS		735
N.1	Modèle de données	735
N.2	Chemins	736
N.3	Points normalisés.....	737
N.4	Nœuds de référence.....	737
N.5	Localisation.....	738
N.6	Sécurité	738
N.7	Sessions.....	739
N.8	Attributs.....	739
N.9	Nœuds normalisés	747
N.10	Codages	747

N.11	Options de service.....	749
N.12	Services	753
N.13	Errors	777
N.14	Extension de BACnet/WS	778

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 16484-5:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ed7b430-e909-4f00-9f8d-7c5b32164d58/iso-16484-5-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ed7b430-e909-4f00-9f8d-7c5b32164d58/iso-16484-5-2010>

Avant-propos

BACnet, le protocole de réseau de gestion technique du bâtiment ASHRAE a été conçu spécifiquement pour répondre aux besoins de communication des systèmes de gestion technique du bâtiment dans le cadre de la commande d'applications telles que le chauffage, la ventilation, la climatisation, l'éclairage, le contrôle de l'accès et les systèmes de détection d'incendie. Le protocole BACnet fournit des mécanismes par lesquels les équipements informatisés de fonction arbitraire peuvent échanger des informations, quel que soit le service de bâtiment spécifique qu'ils effectuent. Par conséquent, le protocole BACnet peut être utilisé par les ordinateurs de tête de réseau, les contrôleurs numériques directs pour usage général, et des contrôleurs unitaires ou spécifiques avec un effet équivalent.

La présente Norme répond à un besoin exprimé largement par les propriétaires de bâtiment et les opérateurs d'une « interopérabilité », de la possibilité d'intégrer l'équipement de différents fournisseurs dans un système de contrôle et d'automatisation cohérent – de manière compétitive. À ces fins, le Standard Project Committee (SPC) a sollicité et reçu des commentaires de douzaines de sociétés et d'individus intéressés, révisé toutes les normes nationales et internationales en matière de communication de données, que ce soit de facto ou le résultat des activités du comité, et passé un temps infini à débattre des aspects positifs et négatifs de chaque élément du protocole.

Le résultat des délibérations du comité est un modèle de protocole de réseau, dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

- (a) Tous les dispositifs du réseau (à l'exception des esclaves MS/TP) sont homologues, mais certains homologues peuvent avoir des privilèges et des responsabilités plus importants.
- (b) Chaque dispositif de réseau est modélisé comme une collection d'entités nommées, accessibles par le réseau, appelées « objets ». Chaque objet est caractérisé par un ensemble d'attributs ou « propriétés ». Tandis que la présente norme définit les types d'objets les plus largement applicables, ainsi que leurs propriétés, les fabricants sont libres de créer des types d'objets supplémentaires, s'ils le souhaitent. Étant donné que le modèle objet peut facilement être étendu, il fournit une possibilité d'évolution rétrocompatible de BACnet, qui permet de s'adapter à l'évolution de la technologie et des besoins du bâtiment.
- (c) La communication est obtenue par la lecture et l'écriture des propriétés d'objets spécifiques, et par l'exécution mutuellement acceptable d'autres « services » du protocole. Tandis que la présente norme définit un ensemble de services complet, des mécanismes sont également fournis pour permettre aux fabricants de créer des services supplémentaires, s'ils le souhaitent.
- (d) Grâce au respect par la présente norme du concept ISO d'architecture de communication « en couches », les mêmes messages peuvent être échangés à l'aide de différentes méthodes d'accès au réseau et de différents supports physiques. Cela signifie que les réseaux BACnet peuvent être configurés pour répondre à un ensemble d'exigences relatives à la vitesse et au traitement, à un coût proportionnellement variable. Plusieurs réseaux BACnet peuvent être interconnectés au sein du même système et former un inter-réseau de taille arbitrairement importante. Cette flexibilité permet également à BACnet d'adopter de nouvelles technologies de mise en réseau, au fur et à mesure qu'elles sont développées.