
**Systèmes de conférence —
Équipement — Exigences**

Conference systems — Equipment — Requirements

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

[ISO 22259:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4a79e198-7915-4298-8f80-cab75f772569/iso-22259-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4a79e198-7915-4298-8f80-cab75f772569/iso-22259-2019>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 22259:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4a79e198-7915-4298-8f80-cab75f772569/iso-22259-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Système de conférence complet	5
4.1 Généralités.....	5
4.2 Caractéristiques audio.....	5
4.2.1 Temps de latence.....	5
4.2.2 Niveau de pression acoustique.....	6
4.2.3 Entrée et sortie du système.....	6
4.2.4 Réponse en fréquence.....	6
4.2.5 Distorsion.....	6
4.2.6 Bruit et ronflement.....	6
4.2.7 Cohérence du niveau sonore.....	7
4.2.8 Interférence.....	7
4.3 Confidentialité.....	7
4.4 Marquages et symboles.....	7
4.5 Accessibilité et facilité d'utilisation.....	7
5 Système de discussion	7
5.1 Généralités.....	7
5.2 Poste de discussion.....	7
5.2.1 Éléments requis.....	7
5.2.2 Éléments additionnels.....	8
5.2.3 Fonctionnalités facultatives.....	8
5.2.4 Autonomie.....	8
5.3 Gestion des microphones.....	8
5.4 Routage des microphones.....	9
5.5 Traitement des microphones.....	9
6 Systèmes d'écoute individuels	9
6.1 Généralités.....	9
6.2 Oreillette.....	9
6.3 Écouteur intra-auriculaire.....	9
6.4 Écouteurs.....	9
6.5 Boucle d'induction individuelle.....	10
7 Système d'amplification sonore	10
8 Systèmes d'interprétation	10
9 Système de distribution de langues	10
10 Système de métadonnées	11
11 Système de vote	11
12 Système de caméras	11
13 Système d'affichage	11
14 Système d'identification/inscription	11
15 Système de gestion de conférence	12
16 Système d'enregistrement/archivage	12
17 Système de webdiffusion	12
18 Système de téléconférence	12

19	Combinaison de salles de conférence et connexions distantes	13
20	Salles de conférence divisées	13
21	Diagnostic	13
22	Interopérabilité	13
Annexe A (informative)	Configurations de salles de réunion et de conférence	14
Annexe B (informative)	Modes de routage d'un système de conférence	22
Annexe C (informative)	Modes de montage de systèmes de conférence	26
Annexe D (normative)	Gestion des microphones	27
Annexe E (informative)	Système de caméras	29
Annexe F (informative)	Système d'affichage	30
Bibliographie		33

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 22259:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4a79e198-7915-4298-8f80-cab75f772569/iso-22259-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4a79e198-7915-4298-8f80-cab75f772569/iso-22259-2019>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 37, Langue et *Terminologie*, sous-comité SC 5, *Traduction, interprétation et technologies apparentées*.

Tout commentaire ou question sur ce document doit être adressé à l'organisme de normalisation national de l'utilisateur. Une liste complète de ces organismes peut être trouvée à www.iso.org/members.html.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 22259:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4a79e198-7915-4298-8f80-cab75f772569/iso-22259-2019>

Systèmes de conférence — Équipement — Exigences

1 Domaine d'application

Ce document spécifie les exigences des systèmes-types de conférence, les parties dont ils sont composés, les dispositifs auxiliaires nécessaires à leur utilisation (tels que les microphones, les écouteurs, et l'équipement d'amplification sonore) et l'environnement dans lequel ils sont utilisés. Ces exigences assurent une interopérabilité et une performance optimale dans des conditions de fonctionnement normal.

Il est applicable aux systèmes filaires et sans fil.

L'environnement et les espaces dans lesquels des événements sont tenus sont décrits à l'[Annexe A](#).

Ce document permet de déterminer la qualité des systèmes de conférence, la comparaison de différents systèmes et l'évaluation de leur bonne utilisation en listant leurs caractéristiques. Ce document contient la base technique des normes ISO 20108 et ISO 20109.s

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 639-3, *Codes pour la représentation des noms de langues — Partie 3: Code alpha-3 pour un traitement exhaustif des langues*

ISO 20108, *Interprétation simultanée — Qualité et transmission des signaux audio-vidéo — Exigences*

ISO 7000, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Symboles enregistrés*

IEC 60118-4, *Électroacoustique — Appareils de correction auditive — Partie 4: Systèmes de boucles d'induction utilisées à des fins de correction auditive — Exigences de performances système*

IEC 60268-4, *Équipements pour systèmes électroacoustiques — Partie 4: Microphones*

IEC 60268-7, *Équipements pour systèmes électroacoustiques — Partie 7: Casques et écouteurs*

IEC 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*

IEC 61603-7, *(seulement en anglais) Transmission de signaux audio et/ou vidéo et de signaux similaires au moyen du rayonnement infrarouge — Partie 7: Signaux digitaux audio pour des utilisations en conférences et similaires*

IEC 62489-1, *Électroacoustique — Systèmes de boucles d'induction audiofréquences pour améliorer l'audition — Partie 1: Méthodes de mesure et de spécification des performances des composants de systèmes*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

système

combinaison d'éléments en interaction, organisés pour atteindre un objectif donné

[SOURCE: ISO/IEC 30111:2013, 3.6]

3.2

filaire

utilisant des câbles et des connecteurs pour la transmission de *signaux* (3.12) et de données

3.3

sans fil

sans câbles ni connecteurs pour la transmission de *signaux* (3.12) et de données

3.4

système de discussion

système (3.1) qui contrôle les *postes de discussion* (3.23)

3.5

système d'amplification sonore

système de renforcement sonore

système de sonorisation

système (3.1) qui amplifie le *son* (3.11)

3.6

système de conférence

système (3.1) qui contrôle les équipements techniques utilisés pour la tenue d'un événement

3.7

distribution de langues

transmission de *l'original* (3.9) et du discours *interprété* (3.32) aux *participants* (3.25) et à *l'audience* (3.28)

3.8

système d'interprétation

combinaison d'équipement *d'interprétation* (3.33) et d'un *système* (3.1) de *distribution de langues* (3.7)

Note 1 à l'article: un système d'interprétation peut exiger l'utilisation de cabines d'interprétation conformément aux normes ISO 2603 ou ISO 4043, équipées de consoles d'interprétation conformément à la norme ISO 20109 ou d'un système portable d'interprétation conformément à la norme ISO 20109.

3.9

original

OR

sortie audio du *système de discussion* (3.4) transmettant l'entrée *microphone* (3.14) et l'*entrée auxiliaire* (3.10)

3.10

entrée auxiliaire

entrée audio autre que celle des *microphones* (3.14) du *système de discussion* (3.4)

3.11

son

forme d'énergie qui se déplace par ondes de pression

[SOURCE: ISO/TS 16976-7:2013, 3.1.5]

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 22259:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4a79e198-7915-4298-8f80->

transmission de *l'original* (3.9) et du discours *interprété* (3.32) aux *participants* (3.25) et à *l'audience* (3.28)

3.12**signal**

énergie transmise détectable qui est utilisée pour transmettre des informations

[SOURCE: ISO/IEC 14776-153:2015, 3.1.87]

3.13**transducteur**

dispositif qui convertit un type d'énergie en un autre

[SOURCE: ISO/TS 19130-2:2014, 4.78]

3.14**microphone**

transducteur (3.13) qui convertit un *son* (3.11) en *signal* (3.12) électrique

[SOURCE: ISO 20109:2016, 3.3, modifié – le mot "dispositif" est remplacé par "transducteur"]

3.15**haut-parleur**

transducteur (3.13) qui convertit un *signal* (3.12) électrique en *son* (3.11) suffisamment fort pour être entendu à une certaine distance

3.16**amplificateur**

dispositif électronique qui convertit un petit *signal* (3.12) en un signal plus grand

[SOURCE: ISO 5577:2017, 5.1.5, modifié – Note 1 à l'article supprimée.]

3.17**écouteur**

transducteur (3.13) qui convertit un *signal* (3.12) électrique en *son* (3.11), conçu pour être porté à proximité de l'oreille

[SOURCE: ISO 20109:2016, 3.4, modifié – le mot "dispositif" est remplacé par "transducteur"]

3.18**écouteur intra-auriculaire**

écouteur (3.17) conçu pour être inséré dans l'oreille

3.19**oreillette**

écouteur (3.17) unique conçu pour être attaché à l'oreille

3.20**boucle d'induction**

système (3.1) qui transmet un *signal* (3.12) sonore directement vers une prothèse auditive

Note 1 à l'article: Le signal sonore est transmis via un champ magnétique, réduisant considérablement le bruit de fond, les sons concurrents, la réverbération et d'autres distorsions acoustiques afin d'améliorer la clarté du son.

3.21**contrôleur central**

équipement qui gère le fonctionnement du *système de conférence* (3.6) et des *systèmes* (3.1) et dispositifs qui y sont reliés

3.22**dispositif de mixage audio**

équipement pour combiner, acheminer et modifier le gain, le volume, le timbre et la dynamique de *signaux* (3.12) analogiques ou numériques, en les additionnant pour produire un ou plusieurs signaux de sortie combinés

3.23

poste de discussion

dispositif électronique qui permet à un *participant* (3.25) de prendre la parole lors d'un événement

3.24

cabine de régie

local à partir duquel sont gérés les équipements techniques et la qualité des *signaux* (3.12) audio et vidéo.

[SOURCE: ISO 2603:2016, 3.3, modifié – le libellé « où les instruments de contrôle sont situés et » est supprimé et "et la qualité des *signaux* (3.12) audio et vidéo " ajouté.]

3.25

participant

personne qui joue un rôle actif dans un événement

3.26

président

participant (3.25) qui est en charge du déroulement d'un événement

3.27

orateur

participant (3.25) qui s'adresse à d'autres

[SOURCE: ISO 18841:2018, 3.1.7, modifié – le mot "personne" est remplacé par "participant"; le libellé "sous une forme parlée ou signée" est supprimé.]

3.28

audience

ensemble d'auditeurs ou de spectateurs lors d'un événement

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.29

opérateur

personne responsable de la gestion des équipements techniques

ISO 22259:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4a79e198-7915-4298-8f80-4c1e1c1e1c1e>

3.30

technicien

personne responsable pour la mise à disposition et l'entretien des équipements techniques

3.31

webdiffusion

transmission de données audio et vidéo à travers un réseau à une *audience* (3.28)

3.32

interpréter

restituer une information parlée ou signée d'une langue source vers une langue cible sous une forme parlée ou signée, en transmettant à la fois le registre et le sens du contenu en langue source

[SOURCE: ISO 18841:2018, 3.1.1]

3.33

interprétation

restitution d'une information parlée ou signée d'une langue source vers une langue cible sous une forme parlée ou signée, en transmettant à la fois le registre et le sens du contenu en langue source

[SOURCE: ISO 18841:2018, 3.1.2]

3.34

interprétation simultanée

mode d'*interprétation* (3.33) pratiqué en même temps que l'*orateur* (3.27)/le signeur délivre son discours

[SOURCE: ISO 18841:2018, 3.1.13]

4 Système de conférence complet

4.1 Généralités

Un système de conférence est composé des équipements techniques utilisés lors de la tenue d'un événement. Sa fonction principale est d'amplifier les signaux audio de participants et de sources audio et de les délivrer aux autres participants.

Un système de conférence doit être au moins composé d'un système de discussion, combiné avec un système d'écoute et/ou d'amplification sonore.

Un système de conférence doit avoir au moins une sortie de l'original primaire et une entrée auxiliaire comme décrit dans l'[Annexe B](#).

Un système de conférence peut être étendu avec un système d'interprétation et un système de distribution des langues.

Un système de conférence peut, entre autres, également comporter un ou plusieurs des éléments suivants:

- un système de métadonnées;
- un système de vote;
- un système de caméras;
- un système d'affichage;
- un système d'identification/inscription;
- un système de chevalets électroniques.

Un système de conférence peut, entre autres, être connecté à un ou plusieurs des éléments suivants:

- un système de contrôle de conférence;
- un système d'enregistrement/archivage audio et/ou vidéo;
- un système de webdiffusion;
- un système de téléconférence.

Les signaux audio et vidéo générés par le système de conférence doivent être conformes à la norme ISO 20108.

Les modes de montage de systèmes de conférence sont décrits dans l'[Annexe C](#).

4.2 Caractéristiques audio

4.2.1 Temps de latence

Le temps de latence total entre l'entrée (microphone ou entrée audio) et la sortie (bas-parleur, écouteurs ou sortie audio) ne doit pas excéder 20 ms.

4.2.2 Niveau de pression acoustique

Tous les niveaux de pression acoustique (dB_{SPL}) mentionnés dans ce document sont basés sur une fréquence sinusoïdale d'1 kHz (sauf autrement spécifié), mesurés dans des conditions de champ libre,

Niveau de pression acoustique	Nominal	Maximum	Unité
à la capsule du microphone	80	110	dB _{Spl}
à une distance de 50 cm du bas-parleur du poste de discussion sans causer des artefacts audibles	72		dB _{Spl}

4.2.3 Entrée et sortie du système.

L'entrée et la sortie nominales du système doivent être de -30dBFS,

4.2.4 Réponse en fréquence

Un système de conférence, y inclus microphone et système d'écoute individuel doit reproduire les fréquences audio comprises entre 125 Hz et 15 000 Hz avec une variation maximale de ±10 dB,

Un système de conférence, à l'exception du microphone et du système d'écoute individuel, doit reproduire les fréquences audio dans la bande de fréquences utile avec une variation maximale de ±3 dB.

En plus, un filtre passe-haut doit atténuer les fréquences en-dessous de 125 Hz avec une pente d'au moins 12 dB par octave afin d'améliorer l'intelligibilité du discours.

Paramètre	Min.	Typique	Max.	Unités
Limite basse fréquence			125	Hz
Limite haute fréquence	15 000			Hz
Variation d'amplitude dans la bande utile de fréquences, y inclus microphone et système d'écoute individuel			±10	dB
Variation d'amplitude dans la bande utile de fréquences, à l'exception du microphone et du système d'écoute individuel			±3	dB
Fréquence de coupure du filtre passe-haut		125		Hz
Pente du filtre passe-haut	12			dB/Oct

Les microphones doivent être conformes à la norme IEC 60268-4. Les écouteurs doivent être conformes à la norme IEC 60268-7.

4.2.5 Distorsion

Le système de conférence doit être exempt de distorsion audio perceptible.

La distorsion harmonique totale (DHT) d'un système de conférence, y inclus le microphone, doit être inférieure à 1% pour un niveau d'entrée jusqu'à 110 dB_{Spl} pour une fréquence d'1 kHz.

4.2.6 Bruit et ronflement

Le système de conférence doit être exempt de bruit et ronflement perceptibles.

Le rapport signal/bruit (SNR) d'un système de conférence, y inclus le microphone, doit être d'au moins 90 dB pour une fréquence d'1 kHz au niveau maximal de pression acoustique.

4.2.7 Cohérence du niveau sonore

La variation de volume du système d'écoute individuel ne doit pas dépasser ± 3 dB pour chaque langue d'interprétation distribuée et pour l'original distribué à un niveau d'entrée de 80 dB_{Spl} ± 12 dB.

4.2.8 Interférence

Un système de conférence ne doit pas être affecté par une interférence de n'importe quelle source, y inclus des sources électromagnétiques proches telles que (mais pas limitées à) téléphones portables, réseaux locaux sans fil et autres systèmes de conférence. Les artéfacts audibles résultant d'une interférence doivent être plus de 50 dB en-dessous du niveau nominal; le bruit du système ne doit pas être considéré comme interférence audible.

4.3 Confidentialité

Un système de conférence peut contenir des fonctionnalités qui garantissent la confidentialité de l'événement, en particulier quand des systèmes sans fil sont utilisés, la conférence est accessible via webdiffusion ou si le son et/ou l'image sont transmis à travers un réseau local ou global.

4.4 Marquages et symboles

Les marquages et symboles doivent être ceux identifiés dans la base de données sur les symboles graphiques utilisables sur le matériel qui contient l'ensemble des symboles graphiques inclus dans les normes IEC 60417 et ISO 7000.

Les marquages ne figurant pas dans cette base de données doivent être clairement mentionnés dans le manuel d'utilisation.

4.5 Accessibilité et facilité d'utilisation

Il convient que les participants ayant des restrictions physiques et les membres de l'audience soient en mesure d'utiliser toutes les fonctionnalités du système de conférence sans assistance (voir ISO/IEC Guide 71 et ISO/TR 22411)

5 Système de discussion

5.1 Généralités

Un système de discussion se compose de postes de discussion souvent reliés en série et connectés à un contrôleur central qui peut alimenter les postes de discussion. Il peut être géré de manière centralisée par un opérateur et/ou de façon décentralisée par les participants. En général, le nombre de postes de discussion est le même que le nombre de participants; toutefois, deux participants peuvent partager un poste. La connexion entre les postes de discussion et le contrôleur central peut être filaire ou sans fil.

Le circuit complet du signal audio du système de discussion doit être numérique.

5.2 Poste de discussion

5.2.1 Éléments requis

Le poste doit comprendre:

- un microphone avec un diagramme polaire qui garantit la meilleure intelligibilité en tenant compte de la position de l'orateur et qui évite que des bruits ambiants soient captés;
- un bouton microphone, avec perception haptique adéquate pour le repérer et retour haptique pour l'utiliser. L'utilisation du bouton microphone ne devrait produire aucun artéfact audible;