
**Symboles graphiques — Méthodes d'essai
pour la compréhensibilité estimée et la
compréhension**

*Graphical symbols — Test methods for judged comprehensibility and for
comprehension*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 9186:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e095622d-708e-4a97-8742-82479935b533/iso-9186-2001)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e095622d-708e-4a97-8742-
82479935b533/iso-9186-2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e095622d-708e-4a97-8742-82479935b533/iso-9186-2001)



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 9186:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e095622d-708e-4a97-8742-82479935b533/iso-9186-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e095622d-708e-4a97-8742-82479935b533/iso-9186-2001>

© ISO 2001

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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions.....	2
4 Principe.....	3
5 Procédure	3
5.1 Réunion des informations	3
5.2 Réunion des variantes du symbole graphique pour chaque référent.....	4
5.3 Choix de l'essai à effectuer.....	4
6 Essais utilisant une présentation imprimée	4
6.1 Essai d'appréciation de la compréhensibilité.....	4
6.2 Essai de compréhension	7
7 Essais utilisant une présentation sur écran d'ordinateur	12
7.1 Essai d'appréciation de la compréhensibilité.....	12
7.2 Essai de compréhension	16
8 Acceptation d'une variante en tant que symbole graphique normalisé	20
Annexe A (normative) Réunion des informations	21
A.1 Formulaire de demande d'essai et de normalisation d'un symbole graphique	21
A.2 Guide permettant de remplir le formulaire de demande.....	25
A.3 Exemple de formulaire rempli de demande d'essai et de normalisation d'un symbole graphique.....	25
Annexe B (normative) Essai d'appréciation de la compréhensibilité.....	29
B.1 Matrice de fréquence pour l'analyse des résultats de l'essai d'appréciation de la compréhensibilité	29
B.2 Formulaire de présentation des résultats de l'essai d'appréciation de la compréhensibilité	30
B.3 Exemple de formulaire rempli de présentation des résultats de l'essai d'appréciation de la compréhensibilité	31
Annexe C (normative) Essai de compréhension	32
C.1 Exemple de matériel d'essai pour un essai de compréhension	32
C.2 Tableau de présentation des résultats de l'essai de compréhension.....	34
C.3 Tableau de présentation des données combinées des pays participants pour l'essai de compréhension	36
Annexe D (normative) Essais approuvés	37
Bibliographie.....	38

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 3.

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 de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 9186 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 145, *Symboles graphiques et pictogrammes*, sous-comité SC 1, *Symboles pour l'information du public (pictogrammes)*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 9186:1989), dont elle constitue une révision technique.

Les annexes A à D constituent des éléments normatifs de la présente Norme internationale.

ISO 9186:2001
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e095622d-708e-4a97-8742-82479935b533/iso-9186-2001>

Symboles graphiques — Méthodes d'essai pour la compréhensibilité estimée et la compréhension

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie:

- la procédure à utiliser pour la réunion des informations nécessaires à la demande de normalisation des symboles graphiques;
- la méthode d'essai à utiliser pour déterminer quelle est la variante d'un symbole graphique estimée la plus compréhensible;
- la méthode d'essai à utiliser pour évaluer la portée du message communiqué par une variante d'un symbole graphique.

L'objectif de la présente Norme internationale est de s'assurer que les symboles graphiques, et les signaux utilisant des symboles graphiques, sont parfaitement compréhensibles. Elle ne permet en aucun cas d'assurer que, une fois compris, les interdictions et avertissements utilisant des symboles graphiques ou des signaux à caractère symbolique conçus conformément à la présente Norme internationale seront respectés.

NOTE Une attitude et un comportement appropriés sont nécessaires pour parvenir au respect d'un signal quelconque. Il n'est donc pas recommandé de voir dans un pictogramme une alternative facile à la surveillance, aux barrières physiques, à l'éducation ou aux autres moyens permettant de parvenir à une situation sûre.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 3864:1984, *Couleurs et signaux de sécurité*

ISO 7000, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Index et tableau synoptique*

ISO 7001:1990, *Symboles destinés à l'information du public*

ISO/TR 7239:1984, *Élaboration et principes de mise en œuvre des pictogrammes destinés à l'information du public*

CEI 60417-1, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Partie 1: Vue d'ensemble d'application*

CEI 60417-2, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Partie 2: Dessins originaux*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1 référents complémentaires

référents qui remplissent une fonction similaire dans une même série

NOTE Exemples de référents ayant des significations complémentaires: «squash» et «tennis».

3.2 essai d'appréciation de la compréhensibilité

procédure visant à recueillir des avis sur la compréhensibilité des symboles graphiques proposés

3.3 essai de compréhension

procédure de mesure du degré de compréhension des symboles graphiques proposés

3.4 fonctions exclues

fonctions d'un référent ou d'un référent complémentaire qui n'ont pas à être indiquées par le symbole graphique

EXEMPLE «Bain» ne doit normalement pas indiquer «douche» ou «piscine».

3.5 symbole graphique

figure visuelle perceptible, ayant une signification particulière, utilisée pour transmettre une information indépendamment de toute langue

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

NOTE Un symbole graphique peut être produit par un dessin, par un procédé d'impression ou par d'autres moyens.

3.6 contenu graphique

éléments du symbole graphique et leurs dispositions respectives

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e095622d-708e-4a97-8742-82479935b533/iso-9186-2001>

3.7 négation d'un référent

modification d'une image, par adjonction d'un élément graphique, destinée à signifier le contraire d'une fonction spécifique

NOTE La négation indique généralement l'interdiction.

3.8 référent

idée ou objet que le symbole graphique est destiné à représenter

3.9 signal de sécurité

message de sécurité général obtenu par une combinaison de couleur et de forme géométrique et qui, par l'addition d'un symbole graphique, donne un message de sécurité particulier

3.10 symbole de sécurité

symbole graphique utilisé avec une couleur de sécurité et une forme de sécurité pour former un signal de sécurité

3.11 variante

autre dessin possible correspondant à un référent donné

4 Principe

Les différentes étapes de la procédure sont les suivantes:

- a) réunion des informations nécessaires relatives à la demande de symbole graphique normalisé ou de contenu graphique normalisé (voir 5.1);
- b) réunion d'une série de variantes existantes et proposées pour chaque référent (voir 5.2); dès le début de l'étude, il convient que tout organisme responsable de la proposition d'un symbole graphique s'assure qu'aucun autre symbole graphique n'a été normalisé ou n'est en cours d'élaboration au sein de l'ISO pour
 - le même référent,
 - le même contenu graphique,
 - la même fonction, ou
 - la même population d'utilisateurs;
- c) lorsqu'il existe au moins quatre variantes pour un référent, les soumettre à l'essai d'appréciation de la compréhensibilité dans au moins deux pays (voir 5.3, 6.1 et 7.1);
- d) lorsqu'il existe trois variantes au maximum pour un référent, les soumettre à l'essai d'appréciation de la compréhensibilité dans au moins deux pays (voir 5.3, 6.1 et 7.1) ou les soumettre à l'essai de compréhension dans au moins trois pays (voir 5.3, 6.2 et 7.2);
- e) lorsqu'une variante pour un référent dépasse le score minimal pour justifier d'autres essais, mais qu'aucune variante ne dépasse le critère d'acceptabilité lors de l'essai d'appréciation de la compréhensibilité, tester la compréhension des variantes jugées les plus compréhensibles, en les soumettant à un essai de compréhension dans au moins trois pays (voir 6.2 et 7.2);
- f) l'acceptation en tant que symbole graphique normalisé du symbole graphique qui est estimé le plus compréhensible et qui dépasse le critère d'acceptabilité (voir 6.2.7 et 7.2.7) ou qui dépasse le critère d'acceptabilité lors de l'essai de compréhension (voir article 8).

5 Procédure

5.1 Réunion des informations

Étudier avec attention les détails relatifs à la demande d'essai et de normalisation d'un symbole graphique. À cet effet, compléter le formulaire présenté dans l'article A.1.

Vérifier les Normes internationales existantes ou les projets de Normes internationales. S'il existe un symbole graphique normalisé pour le référent et que ce symbole graphique a été développé par la méthode ISO décrite dans la présente Norme internationale ou par la méthode antérieure décrite dans l'ISO 9186:1989, il doit être utilisé. S'il existe un symbole graphique normalisé qui n'a pas été développé selon la méthode ISO décrite dans la présente Norme internationale ou selon la méthode antérieure décrite dans l'ISO 9186:1989, sa non-utilisation doit être justifiée par des motifs pertinents; ces motifs peuvent inclure la duplication de symboles graphiques dans différentes Normes internationales ou la preuve de l'inadéquation du symbole graphique. Dans ce cas, le comité technique de l'ISO qui a élaboré le symbole graphique normalisé doit être saisi d'une demande de révision du symbole graphique lors de la prochaine mise à jour de la Norme internationale.

Si un symbole graphique correspondant à un référent est en phase d'essai, attendre la fin du programme d'essai. S'il existe une Norme internationale ou un projet de Norme internationale, ou bien si un symbole graphique correspondant au référent est en phase d'essai, il n'est pas nécessaire de mettre en œuvre le reste de la présente procédure.

L'analyse de tous les aspects du problème de communication est la première étape nécessaire pour déterminer si un symbole graphique constitue la bonne solution au problème de communication.

Le formulaire présenté dans l'article A.1 énumère les éléments dont il faut tenir compte et les informations requises. Un guide permettant de remplir le formulaire est donné dans l'article A.2 et un exemple de formulaire rempli est donné dans l'article A.3.

5.2 Réunion des variantes du symbole graphique pour chaque référent

5.2.1 Rassembler autant de variantes existantes du symbole graphique que possible. S'assurer que les symboles graphiques qui sont déjà utilisés à l'échelle internationale sont pris en compte.

5.2.2 Si les variantes du symbole graphique sont en nombre insuffisant, encourager l'élaboration de dessins expérimentaux supplémentaires afin d'augmenter les chances d'obtention de résultats positifs au cours du programme d'essai.

5.2.3 Lorsque le contenu graphique de deux ou plusieurs symboles graphiques est pratiquement identique, n'en faire figurer qu'un dans le programme d'essai.

5.2.4 Exclure du programme d'essai toute variante du symbole graphique dont le contenu graphique est pratiquement identique à un symbole graphique existant dans des Normes internationales et qui est destiné à l'information du public, à l'équipement ou à la sécurité, telles que ceux présentés dans l'ISO 7000, l'ISO 7001, la CEI 60417-1, la CEI 60417-2 et l'ISO 3864.

NOTE Cette procédure a pour objectif d'éviter l'essai de variantes qui seraient facilement confondues avec des symboles graphiques existants.

5.2.5 Ne proposer pour l'essai que les variantes du symbole graphique dont la qualité graphique est conforme à l'ISO/TR 7239. Vérifier qu'aucune des variantes n'est une propriété intellectuelle ou une marque de fabrique déposée.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e095622d-708e-4a97-8742-82479935b533/iso-9186-2001>

5.3 Choix de l'essai à effectuer

Une variante peut être acceptée comme symbole graphique normalisé pour un référent particulier si elle atteint le niveau de critère d'acceptabilité requis lors de l'essai d'appréciation de la compréhensibilité ou de l'essai de compréhension.

S'il existe au moins quatre variantes pour un référent donné, effectuer un essai d'appréciation de la compréhensibilité dans au moins deux pays afin de déterminer les variantes estimées les meilleures du point de vue de leur compréhensibilité. Si aucune variante n'atteint le critère d'acceptabilité requis lors de l'appréciation de la compréhensibilité, l'essai de compréhension peut alors être effectué.

S'il existe moins de quatre variantes pour un référent donné, l'essai d'appréciation de la compréhensibilité ou l'essai de compréhension peut être effectué.

Conduire les essais selon l'une de deux méthodes, en utilisant soit une présentation imprimée (voir article 6) soit une présentation sur écran d'ordinateur (voir article 7), en choisissant la plus pratique.

6 Essais utilisant une présentation imprimée

6.1 Essai d'appréciation de la compréhensibilité

6.1.1 Préparation du matériel d'essai

6.1.1.1 Effectuer toutes les modifications requises pour que les représentations graphiques des symboles d'essai soient conformes aux recommandations de l'ISO/TR 7239.

Pour s'assurer que tous les matériels graphiques sont réalisés selon la même norme, il convient qu'ils soient préparés dans un seul site de production, puis distribués aux administrateurs d'essais dans chaque pays participant.

Il convient d'imprimer toutes les variantes pour un référent donné sur une même feuille.

Il convient que les variantes soient représentées en noir sur fond blanc. Une couleur ne doit normalement être utilisée que pour transmettre des informations de codage. Si une variante colorée est utilisée, s'assurer que le contraste entre la figure et le fond est suffisant pour permettre une bonne lisibilité de la variante et que les couleurs et niveaux de contraste dans les matériels présentés aux sujets sont reproduits de manière fidèle.

6.1.1.2 Préparer une carte d'information pour chaque référent. La carte d'information doit mentionner

- le nom du référent,
- sa fonction,
- son ou ses domaine(s) d'application,
- les fonctions exclues (le cas échéant).

Extraire ces informations du formulaire rempli de demande d'essai et de normalisation d'un symbole graphique (voir article A.1).

6.1.1.3 Il convient d'imprimer toutes les variantes d'un référent donné sur une feuille au format A4 ou similaire, en respectant une dimension normalisée de 28 mm ($\pm 5\%$) \times 28 mm ($\pm 5\%$). Il est recommandé de placer les variantes, à égale distance les unes des autres, à la périphérie d'un cercle de 80 mm de rayon dont le centre correspond au centre de la feuille. Il convient de tracer une ligne pour la réponse sous chaque variante. Écrire le nom du référent sur la feuille.

6.1.1.4 Donner à chaque sujet une copie de la carte d'information que l'on placera au-dessus de la feuille montrant les variantes.

Les variantes correspondant à plusieurs référents peuvent être soumises à l'essai sur chaque groupe de sujets. Les variantes correspondant à chaque référent doivent être présentées sous forme de feuilles individuelles.

6.1.2 Sujets

6.1.2.1 Conduire l'essai dans au moins deux pays. Dans la mesure du possible, il est préférable que les pays aient des traditions culturelles différentes, par exemple un pays européen et un pays asiatique.

Pour soumettre à l'essai une série de variantes correspondant à un référent donné, au moins 50 sujets sont nécessaires dans chaque pays.

6.1.2.2 Il est souhaitable que l'échantillon de sujets soit représentatif de la population d'utilisateurs probables, en termes d'âge, de sexe, de niveau d'éducation, de culture et (le cas échéant) de capacité physique. Il convient de consigner cette information.

Les sujets ayant pris part à un essai (d'appréciation de la compréhensibilité ou de compréhension) pour un référent donné ne doivent normalement pas être sollicités pour un autre essai relatif au même référent.

6.1.2.3 Il convient que l'échantillon soit, de préférence, composé de sujets censés être habitués à un référent donné.

6.1.3 Rôle des sujets dans l'essai d'appréciation de la compréhensibilité

6.1.3.1 Pour chaque référent, demander au sujet de lire la carte d'information indiquant la fonction et le(s) domaine(s) d'application du référent, afin qu'il les ait à l'esprit lorsqu'il fera son choix. Lorsque le référent a des

fonctions exclues, spécifiées sur le formulaire de demande de normalisation (voir article A.1), attirer l'attention du sujet sur ces fonctions exclues.

6.1.3.2 Avant que le sujet émette son opinion, il convient qu'il examine toutes les variantes représentées sur la feuille individuelle.

Demander aux sujets de juger la compréhensibilité de chaque variante à l'aide des instructions suivantes:

«Chaque symbole graphique est censé signifier (proposer une signification convenable). Veuillez indiquer le pourcentage de population qui, d'après vous, comprendra la signification de ce symbole graphique».

Demander aux sujets de noter leur réponse sur la ligne située juste au-dessous de chaque variante.

6.1.4 Analyse des résultats de l'essai d'appréciation de la compréhensibilité

Reporter les résultats dans un tableau pour chaque pays ayant participé à l'essai, sous forme d'une matrice identique à celle illustrée dans l'article B.1, de sorte qu'une colonne soit attribuée à chaque variante et qu'une rangée soit attribuée à chaque sujet. Pour chaque sujet, inscrire la réponse donnée sur la rangée correspondante pour chaque variante. Calculer ensuite, pour chaque variante, la valeur moyenne et la valeur médiane des réponses et inscrire les valeurs correspondantes dans les rangées intitulées «Moyenne» et «Médiane».

Si les réponses à l'essai d'appréciation de la compréhensibilité ne sont pas distribuées normalement, il convient d'utiliser la valeur médiane des réponses au lieu du score moyen.

6.1.5 Présentation des résultats

6.1.5.1 Préparer des formulaires séparés pour chaque référent et pour chaque pays ayant participé à l'essai (voir article B.2). Inscrire les données d'un pays pour toutes les variantes du référent sur un seul formulaire. Sur chaque formulaire, présenter les variantes par ordre décroissant de compréhensibilité, en se fondant sur les réponses moyennes.

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e095622d-708e-4a97-8742-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e095622d-708e-4a97-8742-834799151533/iso-9186-2001)

6.1.5.2 Sur le formulaire de résultats correspondant à chaque référent, noter les informations suivantes:

- a) le nom du référent;
- b) la fonction du référent;
- c) le(s) domaine(s) d'application;
- d) le pays dans lequel l'essai a été conduit;
- e) le nombre de sujets dans chaque tranche d'âge, le sexe des sujets, leur niveau d'éducation, leur emploi, leurs intérêts culturels et, si nécessaire, leur capacité physique;
- f) les copies des variantes du symbole graphique soumises à l'essai, associées à une déclaration relative à leur couleur;
- g) les codes d'identification des variantes;
- h) l'origine de chaque variante;
- i) les valeurs moyenne et médiane des réponses obtenues pour chaque variante;
- j) les informations relatives aux sujets collectées en 6.1.2.2.

Un exemple de formulaire rempli est donné dans l'article B.3.

6.1.6 Combinaison des résultats obtenus dans les différents pays

Réunir les données obtenues dans tous les pays ayant participé à l'essai. Pour chaque variante donnée, calculer les valeurs moyenne et médiane des réponses obtenues dans tous les pays participant à l'essai.

Établir un formulaire de résultats identique à celui décrit en 6.1.5.2 pour chaque référent, ce formulaire regroupant les données obtenues dans tous les pays ayant participé à l'essai d'appréciation de la compréhensibilité.

6.1.7 Détermination de la variante la plus compréhensible

Étudier les réponses moyennes obtenues à l'étape 6.1.6. Si une seule variante a obtenu une moyenne supérieure au critère d'acceptabilité lors de l'essai d'appréciation de la compréhensibilité, cette variante peut être acceptée comme le symbole graphique normalisé du référent.

Si plusieurs variantes obtiennent une moyenne supérieure au critère d'acceptabilité, choisir la variante qui semble la moins susceptible d'être confondue avec un symbole graphique normalisé existant (un symbole graphique qui a été soumis à l'essai conformément à la procédure ISO).

Si des variantes obtiennent une moyenne supérieure au score minimal pour justifier d'autres essais, mais qu'aucune d'entre elles n'obtient une moyenne supérieure au critère d'acceptabilité, il convient de soumettre ces variantes à l'essai de compréhension.

Si aucune variante n'obtient une moyenne supérieure au score minimal pour justifier d'autres essais, ne pas effectuer l'essai de compréhension. Il sera nécessaire de réunir ou d'élaborer d'autres variantes et de soumettre cette nouvelle série de variantes à la procédure d'essai.

NOTE Le critère d'acceptabilité peut être obtenu auprès du secrétariat de l'ISO/TC 145.

6.1.8 Choix des variantes pour l'essai de compréhension

6.1.8.1 Lorsqu'il y a au maximum trois variantes pour un référent particulier, l'essai de compréhension peut être utilisé à la place de l'essai d'appréciation de la compréhensibilité.

NOTE Lorsqu'il y a au moins quatre variantes pour un référent particulier, l'essai de compréhension est utilisé si l'essai d'appréciation de la compréhensibilité n'a pas permis de mettre en évidence une variante pour laquelle la réponse moyenne est supérieure au critère d'acceptabilité, mais a fait ressortir une ou plusieurs variantes pour lesquelles la réponse moyenne est supérieure au score minimal pour justifier d'autres essais.

6.1.8.2 Pour chaque pays ayant participé à l'essai d'appréciation de la compréhensibilité, choisir la variante ayant obtenu la réponse moyenne la plus élevée et les deux autres variantes, dont les représentations graphiques sont très différentes de celle de la variante ayant obtenu le meilleur résultat et qui ont obtenu les réponses moyennes les plus élevées.

6.1.8.3 Lorsque les résultats des différents pays concordent pour les trois variantes sélectionnées en 6.1.8.2, retenir ces trois variantes pour l'essai de compréhension. Lorsque les résultats des différents pays ne concordent pas, retenir, parmi les variantes sélectionnées en 6.1.8.2, les deux variantes ayant obtenu le score moyen le plus élevé dans chaque pays.

NOTE Trois variantes suffisent généralement pour l'essai de compréhension, qui a pour objectif d'évaluer le degré d'interprétation correcte, par des sujets, d'un symbole graphique qu'ils voient pour la première fois.

6.2 Essai de compréhension

6.2.1 Préparation du matériel d'essai

6.2.1.1 Préparer une série de feuilles d'essai (format A6 ou similaire) pour chaque référent. Il convient que chaque feuille présente l'une des variantes du symbole graphique à tester et une ligne au-dessous pour la réponse du sujet. Utiliser une dimension normalisée de symbole graphique de 28 mm ($\pm 5\%$) \times 28 mm ($\pm 5\%$) et positionner le symbole graphique au centre de la feuille.

Lors de l'essai de compréhension, il est important d'informer les sujets, verbalement ou à l'aide d'illustrations, du contexte général dans lequel ils seraient amenés à voir le symbole graphique; par exemple «dans un aéroport», «sur la façade d'un établissement public». Il convient que ces informations apparaissent au-dessus du symbole graphique sur chaque feuille.

Si les référents soumis à l'essai requièrent une action spécifique lors de la rencontre avec le symbole graphique, le jugement de qualité des réponses peut être amélioré en posant les deux questions suivantes: «Que pensez-vous que ce symbole graphique signifie?» et «Quelle serait votre action en réponse à ce symbole graphique?» Dans ce cas, les deux questions doivent être imprimées dans l'espace au-dessous du symbole graphique de manière qu'il y reste suffisamment de place pour écrire la réponse.

6.2.1.2 Répartir les différentes variantes de tous les référents dans différentes séries d'essai, qui peuvent contenir plusieurs référents différents, mais ne doivent présenter qu'une seule variante pour un référent donné. Le nombre de séries est déterminé par le nombre maximal de variantes pour un référent. Si le nombre de variantes par référent varie, les séries ne contiennent pas nécessairement le même nombre de feuilles d'essai.

Recueillir chaque série d'essais dans un livret d'essai. Disposer les symboles graphiques au hasard dans le livret. Pour 50 livrets d'essai, utiliser au moins 10 ordres de présentation aléatoire différents des symboles, c'est-à-dire que 5 livrets d'essais au maximum sur 50 doivent présenter le même ordre de présentation.

Le nombre de référents, pour une série d'essais donnée, ne doit pas être supérieur à 20.

6.2.1.3 Attribuer à chaque série d'essais une lettre code, A, B, C, etc. Inscrire cette lettre code dans le coin inférieur droit de chaque feuille d'essai de la série d'essais.

6.2.1.4 Attribuer à chaque référent un numéro d'identification. Imprimer ce numéro, après la lettre code utilisée pour identifier la série d'essais, sur chaque feuille d'essai de la série d'essais.

6.2.1.5 Fournir à chaque sujet une page de titre, une fiche d'instructions et une page d'exemple, rédigées dans la langue du pays dans lequel l'essai doit être conduit.

Sur la page de titre, prévoir des espaces pour inscrire

- la date de la session d'essai;
- le lieu de la session d'essai;
- le nom de la personne responsable de l'essai;
- l'âge du sujet classé dans l'une des tranches d'âge suivantes: de 15 à 30 ans; de 31 à 50 ans; plus de 50 ans;
- le sexe du sujet;
- le niveau d'éducation du sujet;
- l'emploi du sujet;
- les intérêts culturels du sujet;
- si nécessaire, la capacité physique du sujet.

Sur la fiche d'instructions, demander au sujet d'inscrire, sur la ligne située sous le symbole graphique, sa réponse à la question: «Que pensez-vous que ce symbole graphique signifie?». Demander au sujet de noter la réponse «Ne sait pas» s'il est incapable d'attribuer une signification au symbole graphique.

Sur la page d'exemple, montrer un symbole graphique connu et, au-dessous, le nom du symbole graphique écrit à la main.

Si les référents soumis à l'essai requièrent une action spécifique lors de la présentation du symbole graphique, demander également au sujet d'écrire, dans le deuxième espace au-dessous du symbole, sa réponse à la question «Quelle serait votre action en réponse à ce symbole graphique?».

Sur la page d'exemple, dans ce cas, montrer un symbole graphique connu et imprimer les deux questions au-dessous en veillant à conserver assez d'espace pour les réponses. Noter dans cet espace, à la main, le nom du symbole graphique ainsi que les actions.

NOTE Un exemple de matériel d'essai présenté sous forme de livret est donné dans l'article C.1.

6.2.2 Sujets

6.2.2.1 Conduire l'essai de compréhension dans au moins trois pays.

NOTE Il est, dans la mesure du possible, préférable que les pays aient des traditions culturelles différentes.

Il convient que l'échantillon de sujets choisis pour tester une série de symboles graphiques comprenne au moins 50 sujets dans chaque pays.

6.2.2.2 Les principes relatifs à l'échantillon de sujets sont décrits en 6.1.2.2.

6.2.2.3 Il est préférable que l'échantillon soit composé de sujets censés être habitués à un référent donné.

6.2.2.4 S'assurer que les groupes auxquels est présentée chaque série de matériels sont équivalents en âge, en sexe, en profession et en niveau d'éducation. Pour cela, il convient de former des groupes égaux ou d'attribuer les séries de matériels à des individus choisis au hasard dans l'échantillon global de sujets.

6.2.3 Rôle des sujets dans l'essai de compréhension

6.2.3.1 Donner un seul livret d'essai à chaque sujet.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e095622d-708e-4a97-8742->

6.2.3.2 Demander au sujet de suivre les instructions données dans la fiche d'instructions. En cas de doute sur la capacité des sujets à comprendre les instructions écrites, les lire à haute voix. S'assurer que tous les sujets ont bien compris leur rôle.

6.2.4 Analyse des résultats de l'essai de compréhension

6.2.4.1 Liste des réponses

Pour chaque référent, établir la liste de toutes les réponses obtenues.

Étant donné que la liste des réponses peut être utilisée pour résoudre les anomalies survenant dans les résultats des différents pays, il est souhaitable que cette liste soit disponible. Cette liste fournit également des informations qui peuvent permettre d'améliorer le dessin du symbole graphique.

6.2.4.2 Classification des réponses

Pour réduire les données servant à l'évaluation ultérieure, désigner trois juges qui seront chargés de classer chaque réponse de la liste dans l'une des sept catégories normalisées décrites ci-après.