

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

(Reaffirmed 2015)

(Reaffirmed 2018)

भारतीय मानक
सूचना प्रौद्योगिकी — ई-शिक्षण, शिक्षा और प्रशिक्षण में
व्यक्तिगत अनुकूलनशीलता और पहुँच
भाग 1 फ्रेमवर्क और संदर्भ मॉडल

Indian Standard

INFORMATION TECHNOLOGY — INDIVIDUALIZED
ADAPTABILITY AND ACCESSIBILITY IN
E-LEARNING, EDUCATION AND TRAINING

PART 1 FRAMEWORK AND REFERENCE MODEL

ICS 03.100.30; 35.240.99

© BIS 2012

BUREAU OF INDIAN STANDARDS
MANAK BHAVAN, 9 BAHADUR SHAH ZAFAR MARG
NEW DELHI 110002

December 2012

Price Group 11

E-Learning Sectional Committee, LITD 19

NATIONAL FOREWORD

This Indian Standard (Part 1) which is identical with ISO/IEC 24751-1 : 2008 'Information technology — Individualized adaptability and accessibility in e-learning, education and training — Part 1: Framework and reference model' issued by the International Organization for Standardization (ISO) and International Electrotechnical Commission (IEC) jointly was adopted by the Bureau of Indian Standards on the recommendations of the E-Learning Sectional Committee and approval of the Electronics and Information Technology Division Council.

The text of ISO/IEC Standard has been approved as suitable for publication as an Indian Standard without deviations. Certain conventions are, however, not identical to those used in Indian Standards. Attention is particularly drawn to the following:

Wherever the words 'International Standard' appear referring to this standard, they should be read as 'Indian Standard'.

Introduction

ISO/IEC 24751 is intended to facilitate the matching of individual user needs and preferences with educational digital resources that meet those needs and preferences. It is intended to address mismatches between personal needs and preferences caused by any number of circumstances, including requirements related to client devices, environments, language proficiency or abilities. The terms and definitions within ISO/IEC 24751 are not judgmental but functional; the purpose is not to point out flaws in educational digital resources with respect to accessibility and adaptability, but to facilitate the discovery and use of the most appropriate content components for each user.

In ISO/IEC 24751, it is recognized that learners experience a disability when there is a mismatch between the learner's needs (or preferences) and the education or learning experience delivered. Disability is therefore not viewed as a personal trait but as a consequence of the relationship between a learner and a learning environment or resource delivery system. An individual who is blind is not disabled when the lesson is delivered in audio, but an individual who does not have the necessary background knowledge to understand the lesson, or an individual who is listening to the lesson in a noisy environment, is disabled. Given this reframing, a learning environment is accessible when learner needs can be addressed or matched (through the re-creation, re-aggregation or substitution of digital learning resources). Accessibility is determined by the flexibility of the learning environment (with respect to presentation, control methods, structure, access mode, and learner supports, for example) and the availability of adequate alternative-but-equivalent content and technical requirements of the user's device, the tools available (e.g. assistive technologies such as Braille devices, voice recognition systems, alternative keyboards, etc.), the user's background, or a disability in the traditional sense. Accessible systems adjust the user interface or configuration of the learning environment, locate needed resources and adjust the resources to match the characteristics of the resources to the needs and preferences of a user.

This part of ISO/IEC 24751 provides a common framework for additional parts. These additional parts provide two complementary sets of information:

- a) the description of a learner's accessibility needs and preferences, including
 - 1) how digital resources are to be displayed and structured,
 - 2) how digital resources are to be controlled and operated, and
 - 3) what supplementary or alternative digital resources are to be supplied;
- b) the description of the characteristics of the resource that affect how it can be perceived, understood or interacted with by a user, including
 - 1) what sensory modalities are used in the resource,
 - 2) the ways in which the resource is adaptable (i.e. whether text can be transformed automatically),
 - 3) the methods of input the resource accepts, and
 - 4) the available alternatives.

Indian Standard INFORMATION TECHNOLOGY — INDIVIDUALIZED ADAPTABILITY AND ACCESSIBILITY IN E-LEARNING, EDUCATION AND TRAINING

PART 1 FRAMEWORK AND REFERENCE MODEL

1 Scope

1.1 Statement of Scope

ISO/IEC 24751 is intended to meet the needs of learners with disabilities and anyone in a disabling context.

This part of ISO/IEC 24751 provides a common framework to describe and specify learner needs and preferences on the one hand and the corresponding description of the digital learning resources on the other hand so that individual learner preferences and needs can be matched with the appropriate user interface tools and digital learning resources.

NOTE 1 ISO/IEC 24751-2 and ISO/IEC 24751-3 focus on the delivery of digital resources in an accessible, computer-mediated learning environment.

NOTE 2 Many jurisdictional domains have instituted policies or legislation that require equal access to education or information for individuals with disabilities (as defined by the World Health Organization). ISO/IEC 24751 can be used to assist in meeting these requirements (see Annex C for a list of example policies and legislation).

NOTE 3 It is anticipated that there will be additional parts to extend ISO/IEC 24751 to describe non-digital learning resources and resource environments, resource computer-mediated learning environments, resource delivery with respect to the technical requirements of a user's device, as well as individual needs and preferences related to culture and language.

1 Domaine d'application

1.1 Énoncé du domaine d'application

L'ISO/IEC 24751 a pour objectif de répondre aux besoins des apprenants éprouvant une déficience et de toute personne en contexte de déficience.

La présente partie de l'ISO/IEC 24751 présente un cadre commun pour décrire et spécifier les besoins et préférences spécifiques de l'apprenant d'une part, et la description correspondante des ressources d'apprentissage numériques d'autre part, afin que l'interface utilisateur, les outils et les ressources d'apprentissage numérique appropriés puissent correspondre aux besoins et préférences de l'apprenant.

NOTE 1 L'ISO/IEC 24751-2 et l'ISO/IEC 24751-3 sont axés sur la prestation de ressources numériques dans un environnement d'apprentissage accessible et informatisé.

NOTE 2 De nombreux domaines juridiques ont institué des politiques ou législations exigeant l'accès égal à l'éducation ou à l'information pour les individus atteints de déficience (selon la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé). On peut utiliser l'ISO/IEC 24751 pour aider à répondre à ces exigences (voir la liste d'exemples de politiques et de législation à l'Annexe C).

NOTE 3 Il est prévu d'ajouter des parties supplémentaires à l'ISO/IEC 24751 afin de décrire les ressources d'apprentissage non numériques, l'adaptabilité des ressources dans les environnements d'apprentissage non assistés par ordinateur, la prestation des ressources par rapport aux exigences techniques des dispositifs des utilisateurs, ainsi que les besoins et préférences culturels et linguistiques individuels.

ISO/IEC 24751-1 : 2008

1.2 Exclusions

1.2.1 The creation of accessible content

This part of ISO/IEC 24751 does not (nor do ISO/IEC 24751-2 and ISO/IEC 24751-3) describe how to create accessible content.

NOTE Other work exists and standards are under development that describe how learning content can be made more accessible.¹⁾

1.2.2 Person: organization and public administration

This part of ISO/IEC 24751 does not (nor do ISO/IEC 24751-2 and ISO/IEC 24751-3) define how to deal with types and roles of Persons, (and two sub-types of Person namely organization and public administration).

NOTE Other standards exist and are under development that address these and related issues.²⁾

ISO/IEC 24751 focuses on individuals and their needs and preferences from an accessibility perspective.

1.3 Aspects not currently addressed

This part of ISO/IEC 24751 does not currently support the following:

- individual needs and preferences and resource descriptions related to non-digital learning resources and adaptability of learning resources in non-computer-mediated environments;

1) See for example W3C/WAI Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), WCAG, ISO 15836, ISO 15706, other standards of ISO/IEC JTC 1/SC 29, as well as standards being developed by ISO/IEC JTC 1/SC 36.

2) See further ISO/IEC 14662:2004, Information technology — Open-ed reference model and the ISO/IEC 15944 multi-part e-business standard.

1.2 Exclusions

1.2.1 La création de contenu accessible

La présente partie de l'ISO/CEI 24751 ne décrit pas (l'ISO/CEI 24751-2 et l'ISO/CEI 24751-3 non plus) comment créer du contenu accessible.

NOTE D'autres travaux existent et des normes sont en cours d'élaboration sur ce sujet.¹⁾

1.2.2 Personne: organisation et administration publique

La présente partie de l'ISO/CEI 24751 ne décrit pas (l'ISO/CEI 24751-2 et l'ISO/CEI 24751-3 non plus) comment traiter les types et les rôles de Personnes (et deux sous-types de Personne, de Personnes (et deux sous-types de Personne, nommément l'organisation et l'administration publique).

NOTE D'autres travaux existent et des normes sont en cours d'élaboration sur ce sujet.²⁾

L'ISO/CEI 24751 est axée sur les besoins et préférences des individus du point de vue de l'accessibilité.

1.3 Autres aspects non couverts actuellement

La présente partie de l'ISO/CEI 24751 ne traite pas actuellement des points suivants:

- besoins et préférences individuels, et description des ressources concernant les ressources d'apprentissage non numériques et l'adaptabilité des ressources d'apprentissage dans les environnements non assistés par ordinateur;

1) Voir par exemple les W3C/WAI Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), WCAG, ISO 15836, ISO 15706, d'autres normes de l'ISO/IEC JTC 1/SC 29, ainsi que des normes en cours d'élaboration par l'ISO/IEC JTC 1/SC 36.

2) Voir l'ISO/IEC 14662:2004, Technologies de l'information — Modèle de référence EDI-ouvert et la norme multipartite sur les affaires électroniques ISO/IEC 15944.

ISO/IEC 24751-1 : 2008

- individual needs and preferences and digital resource descriptions related to digital resource delivery with respect to technical requirements of a user's device;

- individual needs and preferences and digital resource descriptions related to culture and language;

- individual needs and preferences and digital resource descriptions related to location-based services;

- individual needs and preferences and digital resource descriptions related to events and places;

- individual needs and preferences and digital resource descriptions related to time-based services;

- individual needs and preferences and digital resource descriptions related to multi-granularity of aggregations of heterogeneous resources and services.

NOTE It is expected that these aspects will be addressed in future parts and, when necessary, this part of ISO/IEC 24751 will be amended accordingly.

2 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

2.1 access for all

AFA
approach to providing accessibility (2.2) in a computer-mediated environment in which the digital resources (2.11) and their method of delivery are matched to the needs and preferences of the user

[IMS AccessForAll Meta-data Specification Version 1]

- besoins et préférences individuels, et description des ressources numériques reliées à la prestation de ressources numériques en ce qui concerne les exigences techniques d'un dispositif utilisateur;

- besoins et préférences individuels, et description des ressources numériques concernant la culture et la langue;

- besoins et préférences individuels, et description des ressources numériques concernant les services localisés;

- besoins et préférences individuels, et description des ressources numériques concernant les événements et les lieux;

- besoins et préférences individuels, et description des ressources numériques concernant les services temporels;

- besoins et préférences individuels, et description des ressources numériques concernant la multigranularité des regroupements des ressources et des services hétérogènes.

NOTE Il est prévu de prendre ces points en considération dans d'autres parties à venir et, si nécessaire, la présente partie de l'ISO/CEI 24751 sera modifiée en conséquence.

2 Termes et définitions

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

2.1 accès pour tous

APT
approche fournissant l'accessibilité (2.2) à un environnement contrôlé par ordinateur dans laquelle les ressources numériques (2.11) et leur méthode de prestation correspondent aux besoins et préférences de l'utilisateur

[IMS AccessForAll Meta-data Specification Version 1]

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

2.2 accessibility usability (2.26) of a product, service, environment or facility by Individuals (2.20) with the widest range of capabilities

NOTE 1 Although "accessibility" typically addresses users who have a disability, the concept is not limited to disability issues.

NOTE 2 Adapted from ISO/TS 16071:2003, 3.2.

2.3 access mode human sense perceptual system or cognitive faculty through which a user may process or perceive the content of a digital resource (2.11)

2.4 adaptability (e-learning) ability of a digital resource (2.11) or delivery system to adjust the presentation, control methods, structure, access mode (2.3), and user supports, when delivered

2.5 adaptation (e-learning) digital resource (2.11) that presents the intellectual content (2.23) of all or part of another digital resource (2.11)

NOTE Adaptations can also include the adjustment of the presentation, control methods, access mode, structure and user supports.

2.6 AFA agent someone, i.e. a real person, or something, i.e. automations (2.7), acting on behalf of an individual (2.20) in a clearly specified capacity in an access for all (2.1) context

NOTE Adapted from definition of "agent" in ISO/IEC 15944-1:2002, 3.1.

2.7 AFA automaton distinct set of instructions or software designed to perform a predefined function in an access for all (2.1) context when so required by an individual (2.20)

NOTE Common words for automatons include IT agent, robot, crawler, wizard, etc.

2.2 accessibilité utilisabilité (2.26) d'un produit, d'un service, d'un environnement ou d'une installation par des individus (2.20) ayant le plus grand nombre d'aptitudes possibles

NOTE 1 Bien que l'«accessibilité» concerne surtout les utilisateurs ayant une incapacité, le concept n'est pas limité aux questions d'incapacité.

NOTE 2 Adapté de ISO/TS 16071:2003, 3.2.

2.3 mode d'accès sens humain système perceptuel ou faculté cognitive grâce auxquels un utilisateur peut traiter ou percevoir le contenu d'une ressource numérique (2.11)

2.4 adaptabilité (e-apprentissage) capacité d'une ressource numérique (2.11) ou d'un système de prestation pour ajuster la présentation, les méthodes de contrôle, la structure, le mode d'accès (2.3), et les soutiens à l'utilisateur, lors de la prestation

2.5 adaptation (e-apprentissage) ressource numérique (2.11) qui présente le contenu intellectuel (2.23) de la totalité ou d'une partie d'une autre ressource numérique (2.11)

NOTE Les adaptations peuvent aussi inclure l'ajustement de la présentation, les méthodes de contrôle, le mode d'accès, la structure et les soutiens à l'utilisateur.

2.6 agent d'APT quelqu'un, c'est-à-dire une personne physique, ou quelque chose, c'est-à-dire des automates (2.7), qui agit au nom d'un individu (2.20) à titre clairement défini dans un contexte d'accès pour tous (2.1)

NOTE Adapté de la définition de «agent» dans ISO/IEC 15944-1:2002, 3.1.

2.7 automate APT jeu d'instructions distinctes ou logiciel conçu pour exécuter une fonction prédéfinie dans un contexte d'accès pour tous (2.1) quand un individu (2.20) l'exige

NOTE Parmi les noms communs pour désigner les automates, on trouve l'agent TI, le robot, le robot Web, l'assistant.

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

2.8 assistive technology alternative access system specialized software and/or hardware used in place of or in addition to commonly used software or hardware for control, display (2.15) or processing

EXAMPLES Screen reader, alternative keyboard, refreshable Braille device, screen magnifier.

2.9 data element unit of data for which the definition, identification, representation and permissible values are specified by means of a set of attributes

[ISO/IEC 11179-1:2004, 3.3.8]

2.10 dataset identifiable collection of data

NOTE A dataset can be a smaller grouping of data which, though limited by some constraint such as spatial extent or feature type, is located physically within a larger dataset. Theoretically, a dataset can be as small as a single feature or feature attribute contained within a larger dataset. A hardcopy map or chart can be considered a dataset.

2.11 digital resource DR any type of resource that can be transmitted over and/or accessed via an information technology system (2.22)

NOTE A digital resource can be referenced via an unambiguous and stable identifier in a recognized identification system (e.g. ISBN, ISAN, UPC/EAN, URI).

2.12 digital resource delivery presentation of a digital resource (2.11) by a display (2.15)

2.8 technologie d'aide technologie d'assistance technologique fonctionnelle logiciel et/ou matériel spécialisé et utilisé à la place (ou en plus) d'un logiciel ou d'un matériel communément utilisé pour le contrôle, l'affichage (2.15) ou le traitement

EXEMPLES Lecteur d'écran, clavier de remplacement, afficheur braille dynamique, agrandisseur d'écran.

2.9 élément de donnée unité de donnée dont la définition, l'identification, la représentation et les valeurs autorisées sont spécifiées au moyen d'un ensemble d'attributs

[ISO/IEC 11179-1:2004, 3.3.8]

2.10 ensemble de données collecte de données identifiables

NOTE Un ensemble de données peut être un groupement plus petit de données qui, bien que limité par certaines contraintes telles que l'étendue spatiale ou le type de caractéristique, est situé physiquement dans un ensemble de données plus étendu. En théorie, un ensemble de données peut être aussi petit qu'une caractéristique unique ou qu'un attribut de caractéristique contenu dans un ensemble de données plus étendu. Une carte ou un tableau sur papier peuvent être considérés comme un ensemble de données.

2.11 ressource numérique RN tout type de ressource qui peut être transmis par (ou auquel on peut accéder au moyen d') un système de technologies de l'information (2.22)

NOTE On peut faire référence à une ressource numérique grâce à un identificateur stable et non ambigu dans un système d'identification reconnu (par exemple ISBN, ISAN, CUP/NEA, URI).

2.12 prestation de ressource numérique présentation d'une ressource numérique (2.11) par un affichage (2.15)

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

2.13
disability

(digital resource delivery) any obstacle to the use of a digital resource (2.11) experienced because of a mismatch between the needs of a user and the digital resource (2.11) delivered

NOTE 1 Disability in an AIA context is not a personal trait but a consequence of the relationship between the user and their resource system.

NOTE 2 In an e-learning context, disability refers to a mismatch between the needs of a learner and both the educational resource and/or the method of delivery.

2.14
disability

(medical perspective) any restriction or lack (resulting from an impairment (2.19)) of ability to perform an activity in the manner, or within the range, considered normal for a human being

NOTE 1 This definition of "disability" is included to ensure that users who may have "legal rights" to assistive technologies are served.

NOTE 2 Adapted from World Health Organization Document A29/INFDOCU/1, Geneva, Switzerland, 1976.

2.15

display rendering or presentation of a user interface and/or digital resource (2.11) in a range of access modes (2.3)

NOTE Access modes include, but are not limited to, visual, auditory, olfactory, textual and tactile.

2.16

display transformability characteristic of a digital resource (2.11) that supports changes to specific aspects of its display (2.15)

NOTE See the coded domain in ISO/IEC 24751-3:2008, B.3.

2.17

display transformation DT restyling or reconfiguration of the rendering or presentation of a user interface and/or digital resource (2.11)

2.13

incapacité (prestation de ressource numérique) tout obstacle à l'utilisation d'une ressource numérique (2.11) rencontré pour cause de décalage entre les besoins d'un utilisateur et la ressource numérique (2.11) faisant l'objet de la prestation

NOTE 1 L'incapacité dans le contexte de l'APT n'est pas un trait personnel mais une conséquence du rapport entre l'utilisateur et son système de ressource.

NOTE 2 Dans un contexte d'e-apprentissage, l'incapacité fait référence à un décalage entre les besoins d'un apprenant et la ressource didactique et/ou la méthode de prestation.

2.14

incapacité (perspective médicale) toute restriction ou manque (résultant d'une déficience (2.19)) de capacité à exercer une activité de manière ou d'amplitude considérées comme normales pour un être humain

NOTE 1 Cette définition d'«incapacité» est incluse pour assurer que les utilisateurs qui peuvent avoir des «droits légaux» d'accès aux technologies d'assistance sont pris en considération.

NOTE 2 Adapté du Document A29/INFDOCU/1 de l'Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse, 1976.

2.15

affichage rendu ou présentation d'une interface utilisateur et/ou d'une ressource numérique (2.11) dans une gamme de modes d'accès (2.3)

NOTE Les modes d'accès comprennent (mais ne sont pas limités à ceux-ci) les modes visuel, auditif, olfactif, textuel et tactile.

2.16

transformabilité de l'affichage caractéristique d'une ressource numérique (2.11) qui soutient des changements d'aspects spécifiques de son affichage (2.15)

NOTE Dans l'ISO/IEC 24751-3:2008, B.3, voir le domaine codé.

2.17

transformation de l'affichage TA remodelage ou reconfiguration du rendu ou de la présentation d'une interface-utilisateur et/ou d'une ressource numérique (2.11)

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

2.18

e-learning learning facilitated by information and communications technology

2.19

impairment (medical perspective) any loss or abnormality of psychological, physiological, or anatomical structure or function

NOTE Adapted from World Health Organization Document A29/INFDOCU/1, Geneva, Switzerland, 1976.

2.20

individual human being, i.e. a natural person, who acts as a distinct indivisible entity or is considered as such

NOTE Adapted from ISO/IEC 15944-1:2002, 3.28.

2.21

individualized accessibility (e-learning) facility of an IT system (2.22) based learning environment to address the needs of an individual as learner (through adaptation (2.5), re-aggregation and substitution)

NOTE Accessibility is determined by the flexibility of the education environment (with respect to presentation, control methods, structure, access mode and learner supports) and the availability of equivalent content deemed to be adequate alternatives.

2.22

information technology system IT system set of one or more computers, associated software, peripherals, terminals, human operations, physical processes, information transfer means, that form an autonomous whole, capable of performing information processing and/or information transfer

[ISO/IEC 14662:2004, 3.1.8]

2.23

intellectual content recorded information of a digital resource (2.11) independent of its representation and/or access mode (2.3)

2.18

e-apprentissage apprentissage facilité par les technologies de l'information et des communications

2.19

déficience (perspective médicale) toute perte ou anomalie de structure ou fonction psychologique, physiologique, ou anatomique

NOTE Adapté du Document A29/INFDOCU/1, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse, 1976.

2.20

individu être humain, c'est-à-dire une personne physique, qui agit à titre d'entité indivisible distincte ou qui est considérée comme telle

NOTE Adapté de l'ISO/IEC 15944-1:2002, 3.28.

2.21

accessibilité individualisée (e-apprentissage) facilité d'un environnement d'apprentissage, basé sur un système TI (2.22), à répondre aux besoins d'un individu à titre d'apprenant [grâce à l'adaptation (2.5), à la réaggrégation et à la substitution]

NOTE L'accessibilité est déterminée par la souplesse de l'environnement didactique (concernant la présentation, les méthodes de contrôle, la structure, le mode d'accès et les soutiens de l'apprenant) et la disponibilité du contenu équivalent, jugées comme étant des substituts adéquats.

2.22

système de technologies de l'information système TI ensemble constitué d'un ou de plusieurs ordinateurs, avec leurs logiciels connexes, de périphériques, de terminaux, d'opérateurs humains, de processus physiques et de moyens de transfert d'information, formant un tout autonome capable de traiter l'information et/ou de la transmettre

2.23

contenu intellectuel information d'une ressource numérique (2.11) indépendante de sa représentation et/ou de son mode d'accès (2.3)

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

2.24 language
system of signs for communication, usually consisting of a vocabulary and rules

NOTE In this part of ISO/IEC 24751, language refers to "natural languages" or "special languages" but not "programming languages" or "artificial languages".

[ISO 5127:2001, 1.1.2.01]

2.25 off-line learning
learning independent of connection to an IT system (2.22)

2.26 usability
extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals, with effectiveness, efficiency and satisfaction, in a specified context of use

[ISO 9241-11:1998, 3.1]

3 Symbols and abbreviations

AIA	access for all
DR	digital resource
DCMI	Dublin Core Metadata Initiative
DT	display transformation
EDI	electronic data interchange
FDT	Formal Description Technique
FSV	Functional Services View
IMS	IMS Global Learning Consortium
HIE	Human Interface Equivalent
ISO	International Organization for Standardization
IEC	International Electrotechnical Commission
IT	information technology
IT system	information technology system
JTC 1	Joint Technical Committee 1 (of ISO/IEC)

2.24 langue
système de signes de communication composé habituellement d'un vocabulaire et de règles.

NOTE Dans la présente partie de ISO/IEC 24751, la langue se réfère aux «langues naturelles» ou aux «langues de spécialité», et non pas aux «langages de programmation» ou aux «langages artificiels».

2.25 apprentissage asynchrone
apprentissage indépendant de la connexion à un système TI (2.22)

2.26 utilisabilité
mesure dans laquelle un produit peut être utilisé par des utilisateurs spécifiés pour atteindre des objectifs spécifiés avec efficacité, efficacité, et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié

[ISO 9241-11:1998, 3.1]

3 Symboles et abréviations

APT	accès pour tous
RN	ressource numérique
DCMI	Dublin Core Metadata Initiative
TA	transformation de l'affichage
EDI	échange de données
FDT	technique de description formelle
FSV	Functional Services View
IMS	IMS Global Learning Consortium
ÉIH	Équivalent d'interface humaine
ISO	Organisation internationale de normalisation
CEI	Commission Electrotechnique Internationale
TI	technologies de l'information
système TI	système de technologies de l'information
JTC 1	comité technique mixte 1 ISO/IEC

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

RS Registration Schema
UML Unified Modelling Language
W3C World Wide Web Consortium
W3C/WAI WCAG World Wide Web Consortium/Web Accessibility Initiative Web Content Accessibility Guidelines

RS schéma d'enregistrement
UML langage de modélisation unifié
W3C World Wide Web Consortium
W3C/WAI WCAG World Wide Web Consortium/Web Accessibility Initiative Web Content Accessibility Guidelines

4 Basic principles

4.1 Two types of parts in this multi-part standard

Substantive parts within this multi-part standard are of two types:

- Type A: user needs and preference specifications;
- Type B: resource descriptions.

It is anticipated that any additional parts will be created in pairs but this is not mandatory.

Type A parts provide a common language for specifying user needs and preferences. This common language is intended to be implemented by:

- "helper" software applications as AIA automations (e.g., wizards, preference dialogs) to guide a user or their AIA agent through a series of questions to create a machine readable statement of their needs and preferences as specified in this standard (see ISO/IEC 24751-2 Annex E);
- e-learning systems that read user needs and preference statements to determine the desired configurations of user interfaces and digital resources so that the education delivery can be matched to an individual user's needs and preferences;
- a variety of storage media to store and allow the authorized retrieval and use of user needs and preference statements.

4 Principes de base

4.1 Deux types de parties dans la norme multiparties

Les parties substantives dans la présente norme multiparties sont de deux types:

- Type A: spécifications des besoins et préférences des utilisateurs;
- Type B: description des ressources.

Il est prévu de créer toutes les parties supplémentaires par paires, mais ceci n'est pas obligatoire.

Les parties du Type A fournissent un langage commun pour la spécification des besoins et préférences des usagers. Ce langage commun est prévu d'être appliqué par:

- des applications logicielles d'aide comme les automates d'APT (par ex. assistants et dialogues de préférence) pour guider un utilisateur ou son agent APT à travers une série de questions afin de créer un énoncé lisible par ordinateur de ses besoins et préférences tels que spécifiés dans la présente norme (voir ISO/IEC 24751-2 Annexe E);
- des systèmes d'e-apprentissage qui lisent les énoncés des besoins et préférences des utilisateurs pour déterminer les configurations souhaitées d'interface utilisateur et de ressources numériques afin que la prestation de l'éducation corresponde aux besoins et préférences d'un utilisateur;
- une variété de supports de données pour stocker et autoriser l'extraction et l'utilisation autorisées des énoncés des besoins et préférences de l'utilisateur.

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

E-learning systems can use a user's needs and preferences in a number of ways including to:

- adjust the configuration of the operating system preferences;
- adjust the configuration of the software application preferences;
- apply an alternative presentation style (i.e., template or style sheet) to an interface or content;
- launch and configure assistive technologies according to a user's needs and preferences statement;
- supplement digital resources;
- replace components of a resource;
- provide an adaptation.

Type B parts describe digital resources and resource delivery systems so they can be matched to user needs and preferences statements as specified in Type A parts. Type B parts may take the form of resource metadata.

Figure 1 illustrates how this multi-part standard might be extended. In this Figure Case 1 illustrates the case where the standard is extended using a matched pair of Parts of Types A and B. Case 2 illustrates the case where the standard is extended with a single Part (either A or B) which matches an existing Part.

- Les systèmes d'e-apprentissage peuvent répondre aux besoins et préférences des utilisateurs de plusieurs façons.
- en ajustant la configuration des préférences du système d'exploitation;
 - en ajustant la configuration des préférences des logiciels;
 - en appliquant un style de présentation alternatif (par ex. un modèle ou une feuille de style);
 - en lançant et en configurant des technologies d'aide conformes aux énoncés des besoins et préférences d'un utilisateur;
 - en complétant les ressources numériques;
 - en remplaçant les composantes d'une ressource;
 - en fournissant une adaptation.

Les parties du Type B décrivent les ressources numériques et les systèmes de prestation de ressources afin qu'ils puissent être adaptés aux énoncés des besoins et préférences spécifiés dans les parties du Type A. Les parties du Type B peuvent être sous forme de métadonnées de ressource.

La Figure 1 illustre la façon dont la présente norme multiparties peut être étendue. Sur cette figure, le Cas 1 illustre le cas où la norme est étendue en appariant deux parties, du type A et B. Le Cas 2 illustre le cas où la norme est étendue en appariant une partie unique (soit A ou B) avec une partie existante.

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

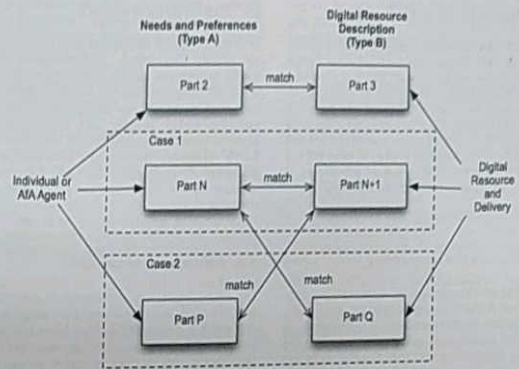


Figure 1 — Overview of possible extensions to the standard

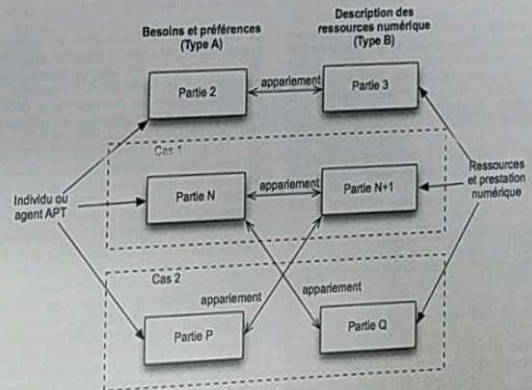


Figure 1 — Aperçu des extensions possibles de la norme

4.2 Extending the standard

This multi-part standard can be extended by adding additional parts. These parts can be of either Type A or Type B. The whole multi-part standard should be internally consistent; parts should not conflict when adding new parts. The parts can also introduce new needs and preferences or resources not covered by existing Parts. As stated above it is anticipated that any additional parts will be created in pairs but this is not mandatory. When necessary this part of ISO/IEC 24751 will be amended accordingly.

4.3 Disability and accessibility

Metadata can be used for two accessibility related purposes: to record compliance to an accessibility specification or standard (e.g. for adherence to legislated procurement policies) or to enable the delivery of resources that meet a user's needs and preferences. This multi-part standard addresses the latter purpose. Metadata to assert compliance to an accessibility specification or standard is not within the scope of this standard.

This standard facilitates the selection for an individual user of appropriate digital resources when available thereby providing user experiences that adapt to individual needs. Because these specifications offer a modular approach to accessibility, by defining each aspect of a user preference or resource characteristic separately, systems can determine, in individual cases, if a resource is accessible a facility not supported by previous metadata specifications or existing accessibility guidelines.

The Access for All resource descriptions (including ISO/IEC 24751-3 and future Type B parts) are not merely intended to assist with aspects of resource discovery. The resource descriptions and this overall standard also provide an interoperable framework that supports the substitution and augmentation of a resource or component of a resource with an adaptation or component as required by the accessibility needs and preferences of each individual user. For example a textual caption could be added to a video when required by a user with a hearing impairment or in a noisy environment. Alternatively an interactive exercise requiring a mouse for operation could be replaced with an exercise that can be controlled using a keyboard or keyboard emulator for a user with a

4.2 Extension de la norme

La présente norme multipartie peut être étendue en ajoutant des parties supplémentaires. Ces parties peuvent être du type A ou B. L'ensemble de parties multiparties doit être cohérent, les parties existantes ne doivent pas être en conflit avec les nouvelles parties ajoutées. Les parties peuvent aussi faire état de nouveaux besoins et préférences, non couverts dans les parties existantes. Tel qu'indiqué plus haut, il est prévu d'ajouter toute nouvelle partie par paires, mais ceci n'est pas obligatoire. Si nécessaire, cette partie de ISO/IEC 24751 sera modifiée conformément.

4.3 Déficience et accessibilité

On peut utiliser des métadonnées pour deux objectifs reliés aux déficiences: pour enregistrer la conformité à une spécification ou à une norme sur l'accessibilité (par ex. l'adhésion aux politiques légiférées en matière d'approvisionnement) ou pour permettre la prestation de ressources qui répondent aux besoins et préférences de l'utilisateur. La présente norme multipartie concerne ce dernier point. Les métadonnées permettant de vérifier la conformité à une spécification ou à une norme sur l'accessibilité ne font pas partie du domaine d'application de la présente norme.

La présente norme facilite pour un individu la sélection des ressources appropriées disponibles, ce qui permet de les adapter à ses besoins particuliers. Ces spécifications présentent une approche modulaire de l'accessibilité, la définition de chaque aspect des préférences de l'utilisateur ou des caractéristiques des ressources permet de déterminer dans les cas individuels si une ressource est accessible et si une installation n'est pas soutenue par des spécifications antérieures de métadonnées ou des directives existantes sur l'accessibilité.

La description des ressources sur l'accès pour tous (y compris ISO/IEC 24751-3 et les futures parties de type B) n'est pas seulement destinée à aider l'utilisateur à découvrir les ressources disponibles, mais aussi avec la présente norme globale, à offrir un cadre interoperable qui soutient la substitution et l'augmentation d'une ressource (ou d'une de ses composantes) grâce à l'adaptation ou une composante selon les besoins d'accessibilité et les préférences de chaque individu. Une légende textuelle, par exemple, peut être ajoutée à une production vidéo lorsqu'un usager est atteint de déficience auditive ou se trouve dans un environnement bruyant. Parallèlement, un exercice interactif exigeant la manipulation d'une souris pourrait aussi utiliser un clavier (ou un émulateur de

mobility impairment or a user operating a device without a mouse. The two complementary aspects of this standard address several challenges including:

- initial discovery of material having appropriate accessibility support;
- adjustment (adaptation) of control and display characteristics of digital resources to meet a user's accessibility needs and preferences; and
- discovery of appropriate alternative or supplementary representations of desired digital learning resources.

ISO/IEC 24751-2 and ISO/IEC 24751-3 are for use in computer-mediated delivery of digital learning resources. These parts capitalize on the capability of an IT system to translate or transform user interfaces and digital resources for delivery. The first approach to meeting the specific needs and preferences of a learner would be to transform the digital resource through alternative presentation styling or through the provision of alternative control methods (e.g. keyboard shortcuts). This can sometimes be accomplished through the configuration options of the operating system, the rendering options of the application the styling of the user interface and content or through an assistive technology. If a digital resource cannot be adequately transformed an alternative digital resource will be required.

4.4 The importance of interoperability and consistent implementation

While interoperability is important for e-learning the importance is heightened for learners who use assistive technologies or specialized devices such as refreshable Braille displays enlarged keyboards or voice recognition systems. Many individuals with a physical sensory or intellectual impairment are dependent on assistive technologies to use an IT system. From an information technology developer's perspective every individual using an assistive technology potentially represents an external system that needs to interoperate. In fact because of the diversity of assistive technologies, every user of an assistive technology potentially represents a unique external system that needs to interoperate. Additionally, in order to function, each assistive technology needs to interoperate with a large array of interfaces and applications. The user base and development base of assistive technologies are very small and under-resourced. For this reason it is critical that there is consistency in the

clavier) lorsque l'utilisateur est à mobilité réduite. Les deux aspects complémentaires de la présente norme relèvent plusieurs défis dont:

- la découverte initiale de matériel soutenant une accessibilité appropriée;
- l'ajustement ou l'adaptation des caractéristiques de contrôle et d'affichage des ressources numériques aux besoins et préférences d'accessibilité de l'utilisateur;
- la découverte des représentations alternatives ou supplémentaires des ressources numériques d'apprentissage souhaitées.

L'ISO/IEC 24751-2 et ISO/IEC 24751-3 visent la prestation des ressources numériques d'apprentissage assistées par ordinateur. Ces parties sont basées sur la capacité d'un système TI à traduire et transformer la prestation des interfaces utilisateur et des ressources numériques. La première approche pour répondre aux besoins et préférences spécifiques de l'apprenant serait de transformer la ressource numérique grâce à un autre style de présentation ou à la disposition d'autres méthodes de contrôle (raccourcis-clavier, par ex.). Cela peut parfois se faire grâce à des options de configuration du système d'exploitation, les options de rendu des applications, le style de l'interface et du contenu utilisateur, et des technologies d'aide. Si une ressource numérique ne peut être adéquatement transformée, une autre ressource numérique doit alors être exigée.

4.4 Importance de l'interopérabilité et de l'application cohérente

Bien que l'interopérabilité soit importante pour l'apprentissage, cette importance est d'autant plus accrue pour les apprenants qui utilisent des technologies d'aide ou des dispositifs spécialisés tels que les affichages braille rafraichissables, les claviers agrandis ou les systèmes de reconnaissance vocale. De nombreux individus atteints de déficience physique, sensorielle ou intellectuelle dépendent des technologies d'aide pour utiliser un système TI. Du point de vue du développeur TI, chaque individu utilisant une technologie d'aide représente potentiellement un système externe qui a besoin d'interopérer. En fait, étant donné la diversité des technologies d'aide, chaque utilisateur de technologie d'aide représente un système externe unique qui a besoin d'interopérer. De plus, pour fonctionner, chaque technologie d'aide a besoin d'interopérer avec une vaste gamme d'interfaces et d'applications. La base utilisateur et développement de technologies d'aide

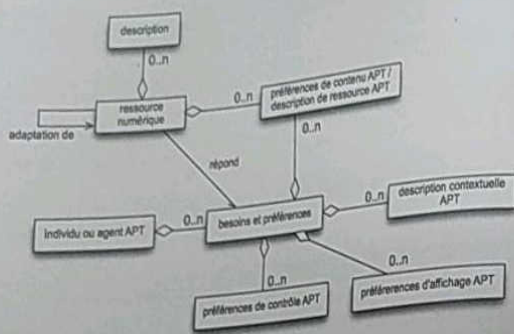


Figure 2 — Modèle abstrait de l'accès pour tous

Readers not familiar with UML class diagrams should note that lines starting with a block-diamond should be read as "contains a" or "has a" (for example "a needs and preferences has zero or more contextual descriptions"). Other relationships are labelled appropriately.

Figure 3 "Matching Process diagram" illustrates a possible process for matching a digital resource to a user's needs and preferences represented as an UML process diagram.

Le lecteur non familier avec les schémas de classe UML doit noter que les lignes commençant par un carreau doivent se lire comme «contient un» ou «a un» (par ex, un «besoins et préférences» a zéro ou plus de descriptions contextuelles). D'autres rapports sont indiqués de façon appropriée.

La Figure 3 «Schéma du processus d'appariement» illustre un processus possible d'appariement d'une ressource numérique aux besoins et préférences d'un utilisateur représenté sous forme de schéma de processus UML.

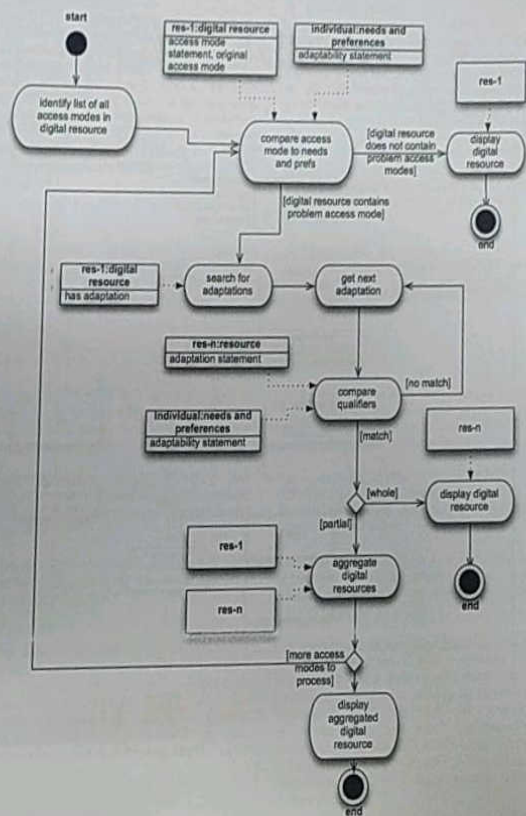


Figure 3 — Matching process diagram

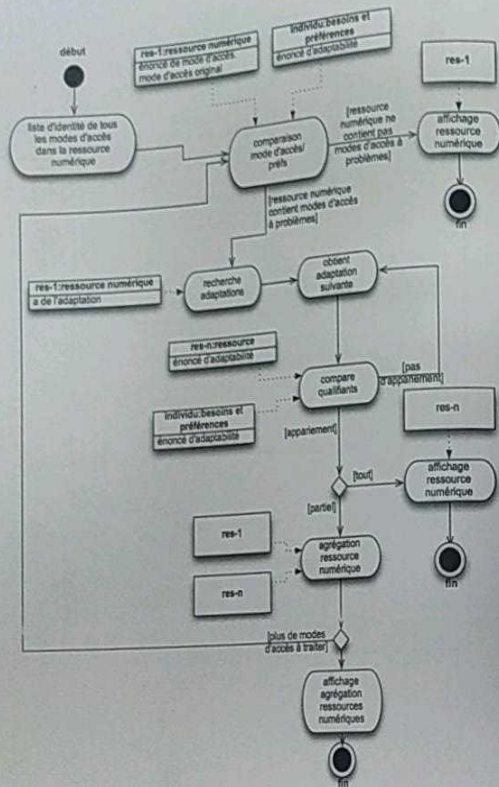


Figure 3 — Schéma d'appariement de processus

6 Multilinguality

The sub-clause numbers in Clause 3 coupled with the ID number of this standard i.e. 24751-1 provide the linguistically neutral tokens and unambiguous identifiers (which are globally unique) for each definition and its element name. An element name in turn serves as a human interface equivalent which can be expressed linguistically in any language including those needed to support accessibility requirements of a user (including Braille sign BLISS etc.).

Use of linguistically neutral IDs also ensures interoperability among IT systems since it will be at the user interface where the appropriate human interface equivalent can be expressed.

7 Conformance

This document is a framework document and as such there is no conformance to this part of the standard. Requirements for conformance are specified in successive parts of this standard.

For example, for ISO/IEC 24751-2 and ISO/IEC 24751-3, conformance is dependent on the function or role played by the conformant technology or application.

Digital resources are conformant when the metadata record of the digital resource includes the elements required in ISO/IEC 24751-3.

Education delivery applications, AIA agents or IT systems are conformant when they gather and/or process Personal Needs and Preference descriptions as specified in ISO/IEC 24751-2, identify and process digital resources having metadata as specified in ISO/IEC 24751-3, and use the metadata to match digital resources to each user's needs and preferences.

Metadata authoring tools are conformant if they assist in authoring metadata that includes the elements in ISO/IEC 24751-3.

Assistive technologies in a specific class are conformant when they respond to the generic elements of ISO/IEC 24751-2 that apply to that class (e.g., screen readers would respond to screen Reader elements).

6 Multilinguisme

Les numéros de sous-clause de la Clause 3 associés au numéro d'ID de la présente norme 24751-1 fournit les jetons linguistiquement neutres et les identificateurs non ambigus (qui sont globalement uniques) pour chaque définition et son nom d'élément. Un nom d'élément, à son tour, sert d'équivalent interface humaine que l'on peut exprimer linguistiquement dans n'importe quelle langue, y compris celles qui sont nécessaires au soutien des exigences en matière d'accessibilité d'un utilisateur (y compris le braille, les symboles BLISS, etc.).

L'utilisation d'ID linguistiquement neutres permet également d'assurer l'interopérabilité entre les systèmes TI, puisque c'est au niveau de l'interface utilisateur que peut s'exprimer l'équivalent interface humaine.

7 Conformité

Ce document est un document cadre et, en tant que tel, la norme ne se conforme pas à cette partie. Les exigences de conformité sont spécifiées dans les parties suivantes de cette norme.

Par exemple, pour l'ISO/IEC 24751-2 et l'ISO/IEC 24751-3, la conformité dépend de la fonction ou du rôle joué par la technologie ou l'application conformes.

Les ressources numériques sont conformes lorsque le fichier de métadonnées de la ressource numérique comprend les éléments exigés par l'ISO/IEC 24751-3.

Les applications de prestation éducative, les agents APT et les systèmes TI sont conformes lorsqu'ils rassemblent et/ou traitent les descriptions des Besoins et préférences personnels spécifiés dans l'ISO/IEC 24751-2, identifient et traitent les ressources numériques ayant des métadonnées spécifiées dans l'ISO/IEC 24751-3, et utilisent les métadonnées pour appairer les ressources numériques avec les besoins et préférences de chaque usager.

Les outils de création de métadonnées sont conformes s'ils aident à la création de métadonnées qui incluent les éléments de l'ISO/IEC 24751-3.

Les technologies d'aide dans une classe spécifique sont conformes lorsqu'elles répondent aux éléments génériques de l'ISO/IEC 24751-2 qui s'appliquent à cette classe (par exemple les lecteurs d'écran doivent répondre aux éléments sur ceux-ci).

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

Annex A
(normative)

Consolidated list of terms: in French alphabetical order

The purpose of this Annex A is to

- 1) provide a consolidated list of all the terms in Clause 3, sorted in French alphabetical order, and
- 2) provide the codes representing the gender of the French terms.

Annexe A
(normative)

Liste de termes consolidée: dans l'ordre alphabétique français

Le but de cette Annexe A est de

- 1) présenter une liste de termes consolidée dans la Clause 3, triée dans l'ordre alphabétique français, et
- 2) fournir les codes de genre des termes français.

Column/Colonne	Use	Utilisation
1	The clause number assigned to the term/definition pair in Clause 3	Numéro de clause attribué à la paire de termes/définitions dans la Clause 3
2	Term in French	Terme en français
3 & 5	Codes representing the gender of the term in English and in French*	Codes représentant le genre du terme en anglais et en français*
4	Term in English	Terme anglais

*NOTE The codes representing gender of terms in natural languages are those based on ISO/IEC 15944-5:2008, Clause 6.2.6 titled "Gender and Official Languages" which means that as stated in coded domain 15944-5:2008.U1 titled "Codes representing Gender in Natural Languages".

— for ISO French, in Column 3, the possible gender codes are
 01 = masculine,
 02 = feminine, or
 03 = neuter, and,

— for ISO English, in Column 5, the gender code = *99*, i.e., "Not Applicable", since the English language does not have gender in its grammar.

*NOTE Les codes de genre des termes en langage naturel sont basés sur la Clause 6.2.6 de l'ISO/IEC 15944-5:2008 intitulée «Genre et langues officielles», ce qui veut dire tel qu'indiqué dans le domaine codé «15944-5:2008.U1» intitulé «Codes représentant le genre dans les langues naturelles».

— pour le français à l'ISO, dans la colonne 3, les codes de genre possibles sont
 «01=masculin»,
 «02=féminin», ou
 «03=neutre», et

— pour l'anglais à l'ISO, dans la colonne 5, le code de genre = «99», c.-à.-d., «sans objet», étant donné que le genre n'existe pas dans la grammaire anglaise.

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

Clause (1)	Terme français (2)	G (3)	English term (4)	G (5)
2.1	accès pour tous	01	access for all	99
2.2	accessibilité	02	accessibility	99
2.21	accessibilité individualisée (e-apprentissage)	02	individualized accessibility (e-learning)	99
2.4	adaptabilité (e-apprentissage)	02	adaptability (e-learning)	99
2.5	adaptation (e-apprentissage)	02	adaptation (e-learning)	99
2.15	affichage	01	display	99
2.6	agent d'APT	01	AIA agent	99
2.25	apprentissage asynchrone	01	off-line learning	99
2.7	automate APT	01	AIA automation	99
2.23	contenu intellectuel	01	intellectual content	99
2.19	déficience (perspective médicale)	02	impairment (medical perspective)	99
2.18	e-apprentissage	01	e-learning	99
2.9	élément de donnée	01	data element	99
2.10	ensemble de données	01	dataset	99
2.13	incapacité (prestation de ressource numérique)	02	disability (digital resource delivery)	99
2.14	incapacité (perspective médicale)	02	disability (medical perspective)	99
2.20	individu	01	individual	99
2.24	langue	02	language	99
2.3	mode d'accès	01	access mode	99
2.12	prestation de ressource numérique	02	digital resource delivery	99
2.11	ressource numérique	02	digital resource	99
2.22	système de technologie de l'information	01	information technology system	99
2.8	technologie d'aide	02	assistive technology	99
2.16	transformabilité de l'affichage	02	display transformability	99
2.17	transformation de l'affichage	02	display transformation	99
2.26	utilisabilité	02	usability	99

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

code (99)
one of several means of encoding information for input to an IT system

EXAMPLES Morse, quaternary, eight cell, or chordic.

code selection (99)
a selection method with an onscreen keyboard in which a user controls a keyboard through input codes signalled through a switch

coded input (99)
a control method that uses a code to select a desired input

configuration (99)
a set of preferences which together define a state of a computing environment

controller window (99)
an on-screen method of controlling software parameters

NOTE This is a typical feature of voice recognition software.

cursor (99)
an arrow or other on-screen icon that responds to movements of the mouse in applications and operating systems that use a mouse

NOTE Adapted from Microsoft Support Glossary.

<http://support.microsoft.com/default.aspx?cid=%2Fsupport%2Fglossary%2Fc.asp>

cursor trail (99)
a visual image that lingers when a cursor is moved

NOTE A trail can help a user visually track the motion of a cursor.

data medium (99)
a physical medium in or on which data can be recorded and from which data can be retrieved

EXAMPLES Hard disk drive, USB memory stick, smartcard, floppy disk.

NOTE Adapted from ISO 1087-2:2000, 6.1.

code (01)
une des façons de coder l'information à entrer dans un système TI

EXEMPLES Le morse, le quartage, le huit cellules, ou le clavier cordique.

sélection de code (02)
méthode de sélection constituée d'un clavier-écran grâce auquel l'utilisateur contrôle un clavier au moyen de codes d'entrée signalés par un commutateur

entrée codée (02)
méthode de contrôle faisant appel à un code pour sélectionner une entrée désirée

configuration (02)
ensemble de préférences dont la totalité définit l'état d'un environnement informatique

fenêtre de contrôle (02)
méthode de contrôle des paramètres logiciels à l'écran

NOTE C'est un des caractères propres aux logiciels de reconnaissance vocale.

curseur (01)
flèche, ou autre icône à l'écran, qui répond aux mouvements de la souris dans les applications et les systèmes d'exploitation qui utilisent une souris

NOTE Adapté de Microsoft Support Glossary

<http://support.microsoft.com/default.aspx?cid=%2Fsupport%2Fglossary%2Fc.asp>

traînée du curseur (02)
image visuelle qui subsiste lors des déplacements du curseur

NOTE Une traînée peut aider un utilisateur à suivre les déplacements d'un curseur.

support de données (01)
support physique sur ou dans lequel on peut enregistrer des données, ou dont on peut en extraire

EXEMPLES Disque dur, bâtonnet de mémoire USB, carte à puce, disquette.

NOTE Adapté de ISO 1087-2:2000, 6.1.

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

debounce (99)
an operating system feature that ignores multiple, rapid strokes of a single key

direct selection (99)
indicating a desired item by directly pointing at the item

EXAMPLES Point-and-click, point-and-dwell.

NOTE This is the opposite of indirect selection.

directed scanning (99)
a selection method in which the highlight cursor is directed using switches that are assigned to specific directions

eight cell (99)
an assistive technology that divides an onscreen keyboard into eight sections

NOTE 1 First, a user points to the section containing an item they wish to select. Then that section of the onscreen keyboard expands to fill the entire keyboard display area and is divided into eight once again. The process is repeated until the keyboard expands to where a single item is displayed in each section. A user then selects a desired key.

NOTE 2 This method is similar to quartering.

enhanced caption (99)
a caption that includes non-textual visual or tactile information about the paralinguistic content of speech, music, and other non-speech sounds

grade of Braille (99)
a designation of the kind of code used for Braille, where grade 1 contains no contractions and spells out each letter of a word and grade 2 uses contractions that reduce the length of a Braille text

preference helper software application (99)
software used to create a configuration that reflects a user's preferences including wizards and preference dialogs

antirebond (03)
caractéristique d'un système d'exploitation qui ignore les frappes multiples et rapides d'une touche unique

sélection directe (02)
choix d'un article désiré en pointant directement sur celui-ci

EXEMPLES Pointer-cliquer, pointer-rester.

NOTE C'est le contraire de la sélection indirecte.

balayage dirigé (01)
méthode de sélection dans laquelle le curseur mis en évidence est dirigé grâce à des commutateurs affectés à des directions spécifiques

huit cellules (01)
technologie d'aide qui divise un clavier-écran en huit sections

NOTE 1 En premier lieu, un utilisateur pointe sur la section qui contient un article à sélectionner. Ensuite, cette section du clavier-écran s'agrandit pour remplir toute la zone d'affichage du clavier et est ensuite divisée en huit à nouveau. Ce processus se répète jusqu'à ce que le clavier s'agrandisse à un article unique affiché dans chaque section. L'utilisateur peut ensuite sélectionner la touche désirée.

NOTE 2 Cette méthode est semblable au quartage.

légende améliorée (02)
légende qui comprend de l'information visuelle ou tactile non textuelle sur le contenu paralinguistique de la parole, de la musique et d'autres sons non vocaux

degré de braille (01)
désignation de la nature du code utilisé pour le braille, où le 1er degré ne contient aucune contraction et énonce chaque lettre d'un mot, et le second degré utilise des contractions qui diminuent la longueur du texte en braille

application logicielle d'aide préférentielle (02)
logiciel utilisé pour créer une configuration qui reflète les préférences d'un utilisateur, y compris les assistants et les dialogues de préférence

ISO/IEC 24751-1 : 2008

indirect selection (99)
a method of selecting items in an onscreen keyboard or other input device in which the rows or keys are scanned automatically and a user selects a desired item by signalling to the system when that item is highlighted

EXAMPLE Activating a switch to choose the row and then cell where a desired key is located

NOTE This is the opposite of direct selection.

inverse scanning interface (99)
an onscreen keyboard selection method in which the highlight cursor moves when a switch is engaged and stops when a switch is released

keyboard enhancement (99)
an assistive technology type in which the functionality of the keyboard is modified

EXAMPLES Sticky keys, repeat keys, and slow keys.

NOTE Enhancement is undertaken in order to aid a user with his/her usage of a keyboard.

lexicon (99)
a set of words specific to a domain of knowledge that are used to improve voice recognition accuracy during dictation

morse code (99)
an assistive technology input method that transmits a code using 1 to 3 switches that are translated into letters, numbers, symbols and commands using the standard International Morse Code alphabet

mouse cursor (99)
a cursor displayed when using a mouse or mouse alternative

mouse emulation (99)
an assistive technology type that achieves the same functionality as a mouse

EXAMPLE The numeric keypad 8, 6, 2, and 4 keys used to direct the mouse movements, with the 5 key acting as a mouse click.

sélection indirecte (02)
méthode de sélection d'articles sur un clavier-écran méthode d'entrée dans laquelle les rangées de ou autre unité balayées automatiquement et un touches sont balayées automatiquement et un utilisateur sélectionne un article désiré en signalant au système lorsque cet article est mis en évidence

EXEMPLE L'activation d'un commutateur pour choisir la rangée puis la cellule où se trouve la touche désirée.

NOTE C'est le contraire de la sélection directe.

interface de balayage inverse (02)
méthode de sélection clavier-écran dans laquelle le curseur de mise en évidence se déplace lorsqu'un commutateur est activé et s'arrête lorsque le commutateur est désactivé

facilitation clavier (02)
type de technologie d'aide dans lequel la fonctionnalité du clavier est modifiée

EXEMPLES Touches rémanentes, touches de répétition, touches de ralentissement.

NOTE La facilitation a pour but d'aider l'utilisateur à utiliser son clavier.

lexique (01)
ensemble de mots propres à un domaine de la connaissance qui est utilisé pour améliorer la précision de la reconnaissance vocale durant la dictée

code Morse (01)
méthode d'entrée de technologie d'aide qui transmet un code utilisant de 1 à 3 commutateurs qui traduisent en lettres, chiffres, symboles et commandes en utilisant l'alphabet morse international

curseur de la souris (01)
curseur affiché lors de l'utilisation d'une souris ou autre dispositif de pointage

émulation de souris (02)
type de technologie d'aide qui atteint la même fonctionnalité qu'une souris

EXEMPLE Les touches 8, 6, 2, et 4 du pavé numérique utilisées pour déplacer le curseur, la touche 5 agissant comme clic.

ISO/IEC 24751-1 : 2008

onscreen keyboard (99)
an assistive technology type in which a visual representation of a keyboard on a computer screen is used to emulate the functionality of a standard keyboard and/or mouse

NOTE Items are selected using either direct selection, indirect selection or coded input.

point-and-dwell (99)
a selection method in which a user hovers over the desired onscreen item and dwells on it to select the item

point-and-click (99)
a selection method in which a user points to the desired onscreen item and clicks on it to select the item

prediction system (99)
a control enhancement in which a system predicts and/or completes a user's input

quartering (99)
an assistive technology that divides an onscreen keyboard into four quarters or quadrants

NOTE 1 First, a user points to the quarter containing an item they wish to select. Then that section of the onscreen keyboard expands to fill the entire keyboard display area and is divided into quarters once again. The process is repeated until the keyboard expands so that a single item is displayed in each quadrant. The user then selects the desired quadrant.

NOTE 2 This method is similar to that for eight-cell.

relative pointing device (99)
a pointing device for which there is a relative relationship between the position of the pointing device with respect to its centre of movement and the position of the cursor on the screen

repeat keys (99)
a keyboard enhancement which defines a desired repeat rate when a key is pressed and held, including the option of disabling auto-repeat

scan (99)
the automated progression of the cursor from one key to the next on an on-screen keyboard, for use with various methods of scanning input

clavier-écran (01)
type de technologie d'aide dans lequel une représentation visuelle d'un clavier sur un écran d'ordinateur est utilisée pour émuler la fonctionnalité d'un clavier standard et/ou d'une souris

NOTE Les articles sont sélectionnés directement, indirectement, ou par entrée codée.

pointer-rester (01)
méthode de sélection dans laquelle un utilisateur survole l'article désiré à l'écran et reste dessus pour le sélectionner

pointer-cliquer (01)
méthode de sélection dans laquelle un utilisateur pointe sur l'article désiré à l'écran et clique dessus pour le sélectionner

système de prédiction (01)
amélioration de contrôle dans laquelle un système prédit et/ou termine l'entrée d'un utilisateur.

quartage (01)
technologie d'aide qui divise un clavier-écran en quatre quarts ou quadrants

NOTE 1 En premier lieu, l'utilisateur pointe sur le quart qui contient un article à sélectionner. Ensuite, cette section du clavier-écran s'agrandit pour remplir toute la zone d'affichage du clavier et est ensuite divisée en quarts à nouveau. Ce processus se répète jusqu'à ce que le clavier s'agrandisse à un article unique affiché dans chaque quart. L'utilisateur peut ensuite sélectionner le quart désiré.

NOTE 2 Cette méthode est semblable au huit cellules.

dispositif de pointage relatif (01)
dispositif de pointage dans lequel existe un rapport relatif entre la position du dispositif de pointage concernant son centre de mouvement et la position du curseur sur l'écran

touches de répétition (02)
amélioration de l'écran qui définit un taux de répétition désiré lorsqu'une touche est maintenue enfoncée, y compris l'option de désactivation de la répétition automatique

balayage (01)
progression automatisée du curseur d'une touche à une autre sur un clavier-écran, utilisée avec diverses méthodes d'entrée par balayage

scanning interface (99)
input mechanisms that rely on scanning

screen enhancement (99)
an assistive technology type in which a screen display is made easier to see, by, for example, enlarging the text and/or increasing the contrast

EXAMPLES Screen magnifiers, operating system display property enhancements.

screen magnifier (99)
a screen enhancement type that enlarges the information on the screen by a pre-determined incremental factor

NOTE Adapted from ATRC Technical Glossary <<http://www.utoronto.ca/atrc/reference/tech/gomag.html>>

screen reader (99)
an assistive technology type in which text that otherwise appears on a screen is rendered as speech

selection method (99)
action or actions used to enter or signal the choice of a desired item

sign language (99)
a language which uses manual communication instead of sound to convey meaning by simultaneously combining hand shapes, orientation and movement of the hands, arms or body, and facial expressions

NOTE Adapted from Wikipedia <http://en.wikipedia.org/wiki/Sign_language>

slow keys (99)
a keyboard enhancement to gain control over the length of time a key must be pressed before a key press is detected to avoid inadvertent selections

speech synthesizer (99)
a technology used to create speech from textual input

status cell (99)
a Braille cell that provides additional information about text attributes in the reading cells of a Braille display

interface de balayage (02)
mécanismes d'entrée reposant sur le balayage

amélioration de l'écran (02)
type de technologie d'aide dans lequel l'affichage d'un écran est rendu plus facile à voir en, par exemple, grossissant le texte ou en augmentant le contraste

EXEMPLES Loupes écrans, améliorations des propriétés d'affichage d'un système d'exploitation.

loupe d'écran (02)
type de technologie d'aide qui grossit l'information à l'écran selon un facteur d'augmentation prédéterminé

NOTE Adapté de l'ATRC Technical Glossary <<http://www.utoronto.ca/atrc/reference/tech/gomag.html>>

lecteur d'écran (01)
type de technologie d'aide dans lequel le texte qui apparaît à l'écran est traduit en parole

méthode de sélection (02)
action(s) utilisée(s) pour entrer ou signaler le choix de l'article désiré

langage gestuel (01)
langage qui utilise la communication manuelle au lieu du son pour véhiculer la signification en combinant simultanément des formes de la main, l'orientation et les mouvements des mains, des bras ou du corps, et des expressions faciales

NOTE Adapté de Wikipedia <http://en.wikipedia.org/wiki/Sign_language>

touches de ralentissement (02)
amélioration de l'écran pour contrôler la durée de l'enfoncement d'une touche avant que celui-ci ne soit détecté pour éviter des sélections accidentelles

synthétiseur vocal (01)
technologie utilisée pour créer de la parole à partir d'entrée textuelle

cellule de statut (02)
cellule braille qui fournit de l'information supplémentaire sur les attributs de texte dans les cellules de lecture d'un affichage braille

sticky keys (99)
a keyboard enhancement in which modifier keys, such as control, shift, and alt, "stick", i.e., act as if held down while a second key is depressed manually

structural navigation (99)
a process for moving through content using the structure of the content

NOTE Possible variations include using a key sequence to move from one header to another, to sub-headers or from one link to another.

structural presentation (99)
the method used to present the structure of the content

EXAMPLES Table of contents, content density, sorting, options for showing links, transcripts, notes and other content components.

support tool (99)
an electronic tool used with a digital resource

EXAMPLES Calculator, dictionary, thesaurus.

switch (99)
a two state input device that comes in a variety of forms intended to be activated by movements the user can reliably control

tactile display (99)
technology that uses touch or haptics ("force feedback") to present information

EXAMPLES A haptic mouse, a vibrating display that allows a user to feel what is displayed visually on a computer screen.

text reading and highlighting (99)
an assistive technology type in which text is highlighted as it is spoken (using a text to speech system)

NOTE Used to assist users who have difficulty reading but can see.

visual alert (99)
a visual display of information to convey the essential meaning of an audio computer alert

EXAMPLES A flashing a menu bar, a caption that describes the meaning of an audio alert.

touches rémanentes (02)
facilitation clavier dans laquelle les touches de modification telles que la touche de contrôle, la touche Majuscule et la touche Alternative (sélection de niveau 3) « restent », c.-à-d. agissent comme si elles restaient enfoncées lorsque l'on appuie manuellement sur une seconde touche

navigation structurale (02)
processus de navigation dans le contenu qui utilise la structure du contenu

NOTE Parmi les variations possibles, on trouve une séquence de touches pour se déplacer d'un titre à un autre ou à des sous-titres, ou d'un lien à un autre.

présentation structurale (02)
méthode utilisée pour présenter la structure du contenu

EXEMPLES Table des matières, densité du contenu, tri, options pour indiquer les liens, transcriptions, notes et autres composantes du contenu.

outil de soutien (01)
outil électronique utilisé avec une ressource numérique

EXEMPLES Calculatrice, dictionnaire, thésaurus.

commutateur (01)
unité d'entrée à deux états que l'on trouve sous diverses formes destinées à être activées par des mouvements que l'utilisateur peut contrôler de façon fiable

affichage tactile (01)
technologie qui utilise le toucher ou l'haptique (retour de force) pour présenter l'information

EXEMPLES Souris haptique, affichage à vibration qui permet à un utilisateur de ressentir ce qui est affiché visuellement sur un écran d'ordinateur.

lecture et mise en évidence de texte (02)
type de technologie d'aide dans lequel le texte est mis en évidence au fur et à mesure qu'il est dicté (dans un synthétiseur de la parole à partir du texte)

NOTE Sert à aider les utilisateurs qui ont de la difficulté à lire, mais peuvent voir.

alerte visuelle (02)
affichage visuel de l'information pour véhiculer la signification essentielle d'une alerte informatique audio

EXEMPLES Une barre de menu flash, une légende qui décrit la signification d'une alerte audio.

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

voice profile (99)
a file stored by a voice recognition system that encodes characteristics of a user's voice to improve the accuracy of recognition

voice recognition (99)
a technology that translates speech into computer input

voice recognition system (99)
an assistive technology type that allows a user to use voice recognition to input commands and dictation

unit of reading (99)
a length of passage to be read and highlighted at a time by a text reading and highlighting system, i.e. word, line, sentence, or paragraph

profile vocal (01)
fichier stocké par un système de reconnaissance vocal qui code les caractéristiques de la voix d'un utilisateur pour améliorer la précision de la reconnaissance

reconnaissance vocale (02)
technologie qui traduit la parole en entrée d'ordinateur

système de reconnaissance vocale (01)
type de technologie d'aide qui permet à un utilisateur d'utiliser la reconnaissance vocale pour entrer des commandes et dicter

unité de lecture (02)
longueur d'un passage à lire et à mettre en évidence momentanément par un système de lecture et de mise en évidence, c.-à.-d. un mot, une ligne, une phrase ou un paragraphe

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

Annex C
(informative)

Accessibility policies and legislation

A number of jurisdictional domains have policies or legislation that require equal access for individuals with disabilities (as defined by the World Health Organization). Below is a table of examples of such policies and legislation. A listing of policies and legislation that is updated can be found at: <http://www.w3.org/WAI/Policy/>. This page is not a comprehensive or definitive resource for applicable laws and policies regarding accessibility. The information contained on this page is not legal advice. If you have questions about the applicability of the referenced laws to specific situations please consult legal authorities in the appropriate jurisdiction.

Annexe C
(informative)

Politiques et législation en matière d'accessibilité

Un certain nombre de domaines juridictionnels ont des politiques ou une législation qui exigent l'égalité d'accès pour les personnes atteintes de déficience (selon la définition d'Organisation mondiale de la Santé). Voir ci-dessous le tableau en exemple. On peut trouver une liste à jour de ces politiques et législation à <http://www.w3.org/WAI/Policy/>. Cette page n'est pas une ressource complète ou définitive des lois et politiques applicables à l'accessibilité. L'information contenue sur cette page n'est pas un conseil juridique. Consulter les autorités juridiques de la juridiction appropriée pour toute question relative à la mise en vigueur des lois référencées dans des situations particulières.

Jurisdictional domain/ Domaine juridictionnel	Example policy or legislation/ Exemple de politique ou de législation
Australia/Australie	Disability Discrimination Act 1992
Canada	Canadian Human Rights Act of 1977 Common Look and Feel for the Internet Policy Policy on the Provision of Accommodation for Employees with Disabilities
Ontario, Canada	Accessibility for Ontarians with Disabilities Act
Denmark/Danemark	Handicap ingen hindring, 2002
European Union/Union européenne	Accessibility of Public Websites — Accessibility for People with Disabilities: Council Resolution, 2002
Finland/Finlande	Julkishallinnon WWW-sivuston suunnittelun ohjeet
Germany/Allemagne	Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen und zur Änderung anderer Gesetze vom 27. April 2002
India/Inde	Maharashtra Right to Information Rules, 2000 Karnataka Right to Information Act, 2000
Italy/Italie	Lagge Stanca - "Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici", 2004
Japan/Japon	e-Japan Priority Policy Program, 2001
United Kingdom/Royaume-Uni	The Disability Discrimination Act 1995, Part III Access to Goods and Services Special Educational Needs and Disability Act 2001 The Disability Discrimination Act 1995, Part IV Education
United States/États-Unis	Americans with Disabilities Act, 1990 Rehabilitation Act Amendments of 1998, Section 508 and 504 Section 255 of the Telecommunications Act

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

Annex D
(informative)

List of contributors

Contributors to Parts 1, 2, and 3 of this multipart standard include.

- The Project Editors:
 - Jutta Trevisanus, Adaptive Technology Resource Centre, University of Toronto.
 - Liddy Neville, La Trobe University.
 - Andy Heath, Axelrod Access for All.
- Members of ISO/IEC JTC 1/SC 36, Working Group 7.
- Staff of the Adaptive Technology Resource Centre (ATRC), University of Toronto including Anastasia Cheetham, David Weinkauff, Joseph Scheuhammer and others.
- François Mouzard and M. Janice Pereira for work on the French language version.
- Madeleine Rothberg, WGBH.
- Martyn Cooper, Open University.

32

Annexe D
(informative)

Liste des contributeurs

Les contributeurs aux parties 1, 2, et 3 de cette norme multiparties incluent les parties suivantes.

- Les rédacteurs de projet:
 - Jutta Trevisanus, Adaptive Technology Resource Centre (ATRC), University of Toronto.
 - Liddy Neville, La Trobe University.
 - Andy Heath, Axelrod Access for All.
- Les membres de l'ISO/CEI JTC 1/SC 36, Groupe de travail 7.
- Le personnel de Adaptive Technology Resource Centre (ATRC), University of Toronto, qui inclut Anastasia Cheetham, David Weinkauff, Joseph Scheuhammer et autres.
- François Mouzard et M. Janice Pereira pour leur contribution à la version en langue française.
- Madeleine Rothberg, WGBH.
- Martyn Cooper, Open University.

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

Bibliography

- [1] ISO 639-2:1998, *Codes for the representation of names of languages — Part 2: Alpha-3 code*
- [2] ISO 1087-2:2000, *Terminology work — Vocabulary — Part 2: Computer applications*
- [3] ISO/IEC 2382 (all parts), *Information technology — Vocabulary*
- [4] ISO 5127:2001, *Information and documentation — Vocabulary*
- [5] ISO 9241-11:1998, *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 11: Guidance on usability*
- [6] ISO/IEC 11179-1:2004, *Information technology — Metadata registries (MDR) — Part 1: Framework*
- [7] ISO/IEC 14662:2004, *Information technology — Open-edi reference model*
- [8] ISO 15706, *Information and documentation — International Standard Audiovisual Number (ISAN)*
- [9] ISO 15838:2003, *Information and documentation — The Dublin Core metadata element set*
- [10] ISO/IEC 15944-1:2002, *Information technology — Business agreement semantic descriptive techniques — Part 1: Operational aspects of Open-edi for implementation*
- [11] ISO/IEC 15944-5:2008, *Information technology — Business Operational View — Part 5: Identification and referencing of requirements of jurisdictional domains as sources of external constraints*
- [12] ISO/TS 16071:2003, *Ergonomics of human-system interaction — Guidance on accessibility for human-computer interfaces*

Bibliographie

- [1] ISO 639-2:1998, *Codes pour la représentation des noms de langue — Partie 2: Code alpha-3*
- [2] ISO 1087-2:2000, *Travaux terminologiques — Vocabulaire — Partie 2: Applications logicielles*
- [3] ISO/CEI 2382 (toutes les parties), *Technologies de l'information — Vocabulaire*
- [4] ISO 5127:2001, *Information et documentation — Vocabulaire*
- [5] ISO 9241-11:1998, *Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de visualisation (TEV) — Partie 11: Lignes directrices relatives à l'utilisabilité*
- [6] ISO/CEI 11179-1:2004, *Technologies de l'information — Registres de métadonnées (RM) — Partie 1: Cadre*
- [7] ISO/CEI 14662:2004, *Technologies de l'information — Modèle de référence EDI-ouvert*
- [8] ISO 15706, *Information et documentation — Numéro international normalisé d'œuvre audiovisuelle (ISAN)*
- [9] ISO 15838:2003, *Information et documentation — L'ensemble des éléments de métadonnées Dublin Core*
- [10] ISO/CEI 15944-1:2002, *Technologies de l'information — Techniques descriptives sémantiques des accords d'affaires — Partie 1: Aspects opérationnels de l'EDI ouvert pour application*
- [11] ISO/CEI 15944-5:2008, *Technologies de l'information — Vue opérationnelle d'affaires — Partie 5: Identification et référence des exigences de domaines juridictionnels en tant que sources de contraintes externes*
- [12] ISO/TS 16071:2003, *Ergonomie de l'interaction homme/système — Guidage relatif à l'accessibilité aux interfaces homme/ordinateur*

33

EP

08

ip 12

IS/ISO/IEC 24751-1 : 2008

- | | |
|--|--|
| [13] ISO 19115:2003, <i>Geographic information — Metadata</i> | [13] ISO 19115:2003, <i>Information géographique — Métadonnées</i> |
| [14] ISO/IEC 19501:2005, <i>Information technology — Open Distributed Processing — Unified Modeling Language (UML), Version 1.4.2</i> | [14] ISO/CEI 19501:2005, <i>Technologies de l'information — Traitement distribué ouvert — Langage de modélisation unifié (UML), version 1.4.2</i> |
| [15] IMS <i>Learner Information Package Accessibility for LIP — Version 1</i> [ACCLIP], IMS Global Learning Consortium, Inc. (http://imglobal.org/accessibility) | [15] IMS <i>Learner Information Package Accessibility for LIP — Version 1</i> [ACCLIP], IMS Global Learning Consortium, Inc. (http://imglobal.org/accessibility) |
| [16] IMS <i>AccessForAll Meta-data Specification — Version 1</i> [ACCMD], IMS Global Learning Consortium, Inc. (http://imglobal.org/accessibility) | [16] IMS <i>AccessForAll Meta-data Specification — Version 1</i> [ACCMD], IMS Global Learning Consortium, Inc. (http://imglobal.org/accessibility) |
| [17] W3C/WAI <i>Web Content Accessibility Guidelines</i> [W3C/WAI WCAG] (http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/) | [17] W3C/WAI <i>Web Content Accessibility Guidelines</i> [W3C/WAI WCAG] (http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/) |
| [18] DCMI <i>Metadata Terms</i> [DCMI MT] (http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/) | [18] DCMI <i>Metadata Terms</i> [DCMI MT] (http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/) |
| [19] World Health Organization. Document A29/INFDOCI/1, Geneva, Switzerland, 1976 | [19] Organisation mondiale de la santé. Document A29/INFDOCI/1, Genève, Suisse, 1976 |