

ISO *Focus+*

Volume 1, N° 2, février 2010, ISSN 1729-8709

Interopérabilité

-  L'invitée
Ministre suédoise du commerce
- Élaborer de « bonnes » normes



ISO Focus+

ISO Focus+ paraît 10 fois par an
(un seul numéro pour juillet-août,
décembre-janvier)
Publié en anglais et en français.

Abonnement annuel – 98 francs suisses
Au numéro – 16 francs suisses

Éditeur

Secrétariat central de l'ISO
(Organisation internationale de
normalisation)

1, chemin de la Voie-Creuse
CH – 1211 Genève 20
Suisse

Tél.: +41 22 749 01 11

Fax: +41 22 733 34 30

E-mail: isofocus+@iso.org

Web: www.iso.org

Responsable de la publication: Roger Frost

Rédactrice: Elizabeth Gasiorowski-Denis

Rédactrice adjointe: Maria Lazarte

Chargée de communication:

Sandrine Tranchard

Graphisme: Pascal Krieger, Pierre Granier,
et Alexane Rosa

ISO Update: Dominique Chevaux

Traduction: Service de traduction,

Secrétariat central de l'ISO

Abonnements: Sonia Rosas Friot

Secrétariat central de l'ISO

Tél.: +41 22 749 03 36

Fax: +41 22 749 09 47

E-mail: sales@iso.org

© ISO, 2010. Tous droits réservés.

Le contenu d'ISO Focus+ est protégé par le droit d'auteur. La présente publication, en totalité ou en partie, ne peut être reproduite, stockée dans un système de recherche documentaire ou transmise sous quelque forme que ce soit ou par un quelconque procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Les articles publiés dans ISO Focus+ expriment le point de vue de leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement le point de vue de l'ISO ou de l'un quelconque de ses membres.

ISSN 1729-8709

Imprimé en Suisse

Photo de couverture: Istock, montage: ISO

Sommaire

Regard

Jacob Holmblad, Vice-Président (gestion technique)

Les Normes font tourner le monde 1

Monde

Événements internationaux et normalisation internationale 2

L'invitée

Ministre suédoise du commerce Ewa Björling 3

Dossier

L'innovation par l'interopérabilité 7

L'échec n'est pas permis 8

La console à distance universelle 11

Vis et vertus des filetages 14

Des solutions simples pour plus de transparence dans les transactions financières 16

Ces palettes fiables qui portent le commerce mondial 18

Communication électronique: vers un rendu parfait «tel écran-tel écrit» 20

Normes normalisées? Le cas des identificateurs multiples 22

Une nouvelle ère pour les systèmes d'information et de documentation 26

La qualité des données, clé de l'interopérabilité 28

Une plate-forme pour le progrès: l'ISO Concept Database 30

Pages centrales

Interopérabilité – Du bon ajustement... au bon fonctionnement,
les normes peuvent-elles aider? 24-25

Planète ISO

Actualités du système ISO 32

CDC

Consommateurs et services financiers 34

Renforcer la confiance dans l'évaluation de la conformité 34

Les normes soutiennent le commerce d'exportation 35

Formation TI pour les pays en développement 36

ISO formation 2010 36

Solutions de management

Une NSM renforce la sécurité des chaînes logistiques alimentaires 37

Une école portugaise donne les meilleures notes à ISO 9001 38

Normes en action

Lockheed Martin vante les atouts de STEP 41

360°

Elaborer de «bonnes» normes 43

Normes et produits

La boîte à outils pour le management du risque 46

Agir sur les défis environnementaux avec la famille ISO 14000 48

Prochain ISO Focus+

49

Les Normes font tourner le monde

Les Normes et l'interopérabilité sont les deux faces d'une même pièce. Comme le dit le proverbe : qui se ressemble s'assemble. Si les normes existent (qu'elles portent sur des produits, des symboles ou des systèmes), c'est justement pour que tout s'articule bien, de façon à ce que toutes les parties prenantes puissent communiquer et se comprendre aisément. Ce principe est la base même de l'interopérabilité.

S'il y a un exemple qu'aiment évoquer les normalisateurs lorsqu'ils racontent l'origine des normes, c'est bien celui de la «normalisation» des pierres et des briques qui ont servi à bâtir les premières grandes constructions de l'Humanité.

Les Égyptiens ont en effet très vite compris qu'ils ne pourraient édifier ces pyramides sans établir quelques normes pour les milliers d'hommes qui mettaient en place les milliers de blocs servant à construire ces édifices à couper le souffle. Sans les normes, ni la pyramide de Chéops, ni le phare d'Alexandrie ne figureraient parmi les Sept Merveilles du Monde.

Le récit biblique de la Tour de Babel, où la multiplication des langues a empêché l'achèvement de la construction qui devait toucher le ciel, montre bien ce qui se produit lorsque, faute de code commun, l'interopérabilité échoue : le progrès ne peut plus avancer.

Avec la modernisation, les normes ont été développées dans un souci d'efficacité et de réduction des coûts, pour répondre aux besoins de l'industrie.

La normalisation s'est axée sur les besoins individuels de secteurs spécifiques et dans un cadre technique. Elle a permis la diffusion de Normes internationales harmonisées à l'échelon mondial pour promouvoir la compatibilité d'une grande variété de biens et de services. Le secteur de la logistique est un bon exemple de ce développement révolutionnaire ; le domaine des transports illustre bien les avantages à retirer de l'interopérabilité.

Les exemples sont légion. Pourtant, l'interopérabilité qu'autorisent les normes

échappe aux utilisateurs (ou leur paraît banale) lorsque tout fonctionne parfaitement. Elle est alors considérée comme une propriété intrinsèque du produit.

Or, lorsque l'interopérabilité fait défaut dans un domaine important, la «catastrophe» fait la une des journaux et des magazines et les chaînes d'information du monde entier couvrent l'affaire.

Notre richesse croissante et les développements que nous connaissons actuellement en matière d'innovation créent des besoins qui appellent davantage d'interopérabilité et ce, en dépit de la complexité croissante des interactions. L'élaboration des produits et des systèmes d'aujourd'hui, qui engage à la fois l'ingénierie traditionnelle et des solutions électrotechniques et télétechniques, complique les exigences en matière d'interopérabilité.

Ce que nous avons vu au cours des 20 à 30 dernières années n'est rien comparé à ce qui nous attend. L'investissement massif dans la voiture électrique des années à venir, que ce soit en termes de recherche, d'innovation et de développement de produits, nous offre un bon exemple.

La voiture électrique du futur suppose une approche radicalement nouvelle de l'interopérabilité pour assurer que ce véhicule complexe (assimilable à un ordinateur sur quatre roues) fonctionne comme prévu.

La voiture électrique sollicitera largement les infrastructures de soutien. Un réseau intelligent de bornes de recharge électrique sera nécessaire pour permettre à un grand nombre de véhicules, garés

pratiquement aux mêmes heures, de recharger leurs batteries la nuit et de redémarrer le matin. Pour que cela fonctionne, une interaction efficace entre un grand nombre de normes très différentes les unes des autres est indispensable.

La pression est grande pour les organisations élaboratrices de Normes internationales, puisque l'on attend d'elles des normes dont le niveau et les modalités d'interaction n'ont jamais été vus auparavant.

Pour ces organisations internationales, il y a là des opportunités qui ne sont pas sans risques. En effet, c'est l'occasion pour elles de renforcer la coopération entre les organisations internationales de 1^{er} plan afin de trouver les solutions concrètes et cohérentes qu'exige le marché. Mais si elles ne parviennent pas à conjuguer leurs efforts, elles risquent d'adopter des solutions sectorielles à défaut de solutions globales. Certes, des normes seront bel et bien établies, mais elles le seront en-dehors du cercle des acteurs les mieux équipés pour en assurer le développement. ■



Jacob Holmblad
Vice-Président de l'ISO (gestion technique)

ISO 31000 présentée à une conférence de la CEE-ONU

Le Secrétaire général de l'ISO, Rob Steele, s'est adressé à la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEE-ONU) à l'occasion d'une conférence sur l'évaluation et la gestion du risque qui s'est tenue à Genève, Suisse, en novembre 2009. La manifestation avait pour but l'échange d'expériences aux niveaux national, régional et international en matière d'utilisation des outils d'évaluation et de management du risque, lors de l'élaboration et de l'application des normes techniques et des règlements.

Dans son allocution, M. Steele a présenté la nouvelle Norme internationale ISO 31000 sur le management du risque. La norme définit des principes, un cadre et un processus pour gérer toute forme de risque (voir page 46).

Le Secrétaire exécutif de la CEE-ONU, Ján Kubiš, a ensuite pris la parole pour souligner l'applicabilité de la norme au sein de l'ONU et faire part de son souhait que des experts se réunissent pour donner des lignes directrices aux États membres, sous la forme d'une «boîte à outils» bien équilibrée sur la réglementation, qui assure une protection adéquate contre les dangers sans pour autant entraver l'innovation ou l'esprit d'entreprise.

La conférence a notamment abouti à la constitution d'un groupe d'experts de l'évaluation et de la gestion du risque qui continuera d'examiner, sous les auspices de la CEE-ONU, les questions examinées lors de la conférence.

Faire progresser la métrologie

Un atelier de recherche sur les grandeurs physiologiques et les unités SI, organisé par le Bureau international des poids et mesures (BIPM), a réuni des experts en métrologie, des responsables de la rédaction et de l'application des normes et des responsables de la législation en matière de santé et de sécurité.

L'objectif était d'identifier les défis potentiels et les progressions possibles. Les exposés

ont souligné la nécessité d'améliorer la métrologie sur le plan des grandeurs physiologiques. La série de normes ISO et CEI, à

paraître prochainement, sur les grandeurs et unités relatives à la physiologie a suscité un intérêt considérable.

A la réunion annuelle du Comité commun pour les guides en métrologie (JCGM), les débats ont été axés sur la progression des guides relatifs à l'évaluation des données de mesure. Les représentants de huit organisations membres étaient présents. Le travail de révision à long terme du *Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure (GUM)* a débuté.

L'année 2009 a vu la publication d'une *Introduction à l'expression de l'incertitude de mesure*, et la diffusion de deux projets de guides, l'un sur le rôle de l'incertitude de mesure dans l'évaluation de la conformité, l'autre sur les modèles avec un nombre quelconque de grandeurs de sorties, qui constituera le sup-

plément 2 au GUM. Les travaux sur un supplément 3 au GUM traitant de la modélisation sont en cours.

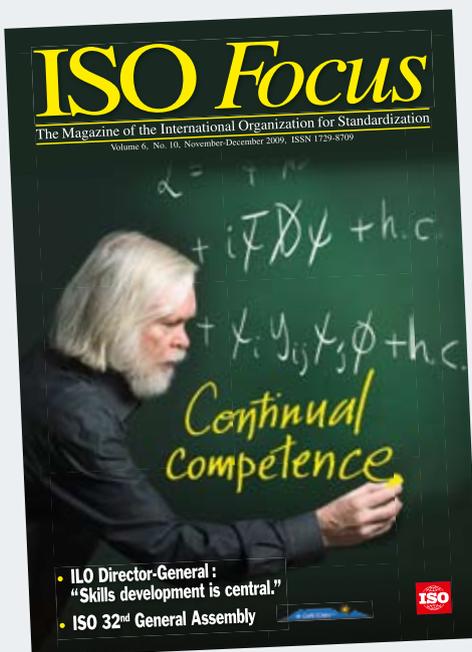
Un rectificatif technique sera publié en 2010 pour le *Vocabulaire international de métrologie – Concepts fondamentaux et généraux et termes associés (VIM)*.

Les deux manifestations ont eu lieu fin 2009.

Le Big Bang recréé

Une recréation des conditions qui existaient juste après le Big Bang sera désormais possible avec le redémarrage réussi du Grand collisionneur de hadrons (LHC) en novembre 2009.

Le LHC du CERN (Organisation européenne pour la recherche nucléaire) est le plus grand accélérateur de particules au monde. Il est installé dans un tunnel de 27 km de long à une centaine de mètres sous terre, à cheval sur la frontière franco-suisse près de Genève.



Dans le LHC, deux faisceaux de protons circulent en sens opposé à une vitesse proche de la vitesse de la lumière. Les faisceaux entrent en collision frontale à des points précis, créant de nouvelles particules de matière. Les données obtenues devraient révolutionner nos connaissances sur la nature de l'univers.

Le LHC progresse bien et le CERN augmente régulièrement l'énergie de l'accélérateur.

Le CERN et l'ISO coopèrent de longue date et de nombreuses Normes internationales ont été appliquées pour la construction et le fonctionnement du LHC. En particulier, le CERN est membre en liaison de cinq comités ISO couvrant la terminologie, l'énergie nucléaire, la technique du vide, les technologies de l'information et la téléinformatique.

Le CERN a récemment collaboré avec ISO Focus, en fournissant aimablement la photo de couverture du numéro de novembre/décembre sur « la compétence en continu », photo représentant le Prof. John Ellis, éminent spécialiste de physique théorique du CERN.

Journée mondiale de la normalisation 2010

L'accessibilité est aujourd'hui, dans le monde entier, un sujet de préoccupation dans la conception des produits, services et environnements. Dans le cadre de la Coopération mondiale de la normalisation (WSC), l'ISO, la CEI (Commission électrotechnique internationale) et l'UIT (Union internationale des télécommunications) ont donc choisi l'accessibilité comme thème de la Journée mondiale de la normalisation qui sera célébrée le 14 octobre 2010.

Selon l'Organisation mondiale de la santé, environ 650 millions de personnes sont handicapées, dont plus de 500 millions dans les pays en développement.

Avec l'âge, la vue et l'ouïe des personnes valides s'affaiblissent, leur mobilité et leurs forces diminuent et elles rencontrent ainsi des problèmes d'accessibilité. Les femmes enceintes ou les mères avec poussette peuvent elles aussi connaître ce type de difficultés.

Points de vues stratégiques

La Fédération internationale des associations pour la pratique des normes (IFAN) a tenu sa 36^e Assemblée des membres à Berlin en Allemagne en octobre 2009. Quelque 35 participants de 9 pays étaient présents, représentant les membres nationaux d'organisations d'utilisateurs de normes et les entreprises membres des secteurs industriels et commerciaux.

Cette assemblée a été marquée par des exposés du Président de l'IFAN, Ross Wraight, ainsi que d'organisations majeures du monde de la normalisation et de l'industrie.

Dans son exposé, le Secrétaire général de l'ISO, Rob Steele, a décrit les tendances et enjeux actuels associés à la globalisation ainsi que les modalités de la contribution des normes.

Pour M. Steele, « le monde a besoin de solutions mondiales à des questions complexes et interdépendantes ». Les Normes internationales peuvent permettre de combler des écarts, mais il faut s'assurer que les attentes des petites entreprises, des ONG et des consommateurs sont satisfaites et que tous comprennent cette intention : « Nous devons chercher en permanence à nous améliorer et à accroître notre pertinence », a-t-il déclaré.

La troisième conférence internationale annuelle de l'IFAN sera organisée en 2010 conjointement avec la 37^e Assemblée des membres en Indonésie.



Participants à l'Assemblée des membres de l'IFAN.

Ministre suédoise du commerce

Ewa Björling



Photo : Pawel Flato

Ewa Björling est Ministre du commerce, dans le cadre du Ministère suédois des affaires étrangères. Nommée en 2007, elle a été membre de la Commission des affaires étrangères de 2002 à 2007, membre adjoint du Conseil consultatif sur les affaires étrangères en 2006-2007, de la Commission de la Constitution en 2006-2007 et de la Commission de l'éducation en 2006-2007.

Elle a aussi été Présidente du Conseil national suédois pour la prévention du VIH en 2007, membre du Conseil d'administration du Bureau suédois des assurances sociales de 2004 à 2007, membre adjoint de la Fondation du tricentenaire de la Banque de Suède en 2006-2007, membre adjoint du Conseil consultatif suédois sur la technologie génétique de 2003 à 2007 et Présidente de la délégation suédoise à l'Assemblée parlementaire euro-méditerranéenne en 2006-2007. De 2003 to 2007, elle a été membre du Conseil d'administration de l'Agence suédoise de coopération au développement international (SIDA).

Avant ses mandats nationaux, elle a exercé plusieurs mandats d'administration municipale.

Mme Björling, chirurgien dentiste, est diplômée en chirurgie dentaire du *Karolinska Institutet*, où elle est devenue professeur associé en 1999. Elle est mariée et mère de deux enfants.



Photo: Ylva Sundgren

Pour Ewa Björling, les Normes internationales jouent un rôle important de facilitation du commerce en favorisant la sécurité, la qualité et la compatibilité technique.

ISO Focus+: Dans un récent discours, vous avez souligné qu'un système commercial international ouvert est un facteur essentiel pour sortir de la crise économique mondiale de ces dernières années. Quelles seraient à vos yeux les contributions des Normes internationales ?

Ewa Björling: Je suis convaincue que les Normes internationales en général – ainsi que leur utilisation dans la réglementation technique des produits, des méthodes de production et des services – jouent un rôle important de facilitation du commerce en favorisant la sécurité, la qualité et la compatibilité technique.

Les Normes internationales sont l'instrument d'un langage commun pour les instances du commerce. Les avantages qui en découlent sont significatifs. Les Normes

internationales facilitent par conséquent le commerce et améliorent l'efficacité dans la production.

Le point de vue général selon lequel les Normes internationales facilitent les échanges commerciaux est confirmé par les faits. L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a notamment montré que les normes influent sur environ 80% du commerce mondial. Des normes approuvées sur le plan international sont donc toujours plus efficaces que de nombreuses normes différentes.

ISO Focus+: Traditionnellement, de nombreux gouvernements ont cherché à atteindre leurs objectifs par la réglementation, mais vous semblez défendre les Normes internationales d'application volontaire et

encourager la participation à leur élaboration. Quels sont, à votre avis, les avantages des Normes internationales ? Encouragent-elles l'innovation, que vous défendez également ?

Ewa Björling: Nos expériences en Suède au fil des ans nous ont appris que la participation aux processus de la normalisation internationale apporte d'importants avantages. Une participation active permet en particulier de s'assurer que les Normes internationales reflètent les priorités et les situations nationales.

La participation à l'élaboration de normes mondiales ouvre également à un forum pour l'échange d'informations techniques avec les représentants d'organisations industrielles et scientifiques internationales. C'est en soi quelque chose de précieux, en particulier parce que cela permet de promouvoir les innovations.

ISO Focus+: Les avantages d'une économie mondialisée sont-ils surtout réservés aux pays riches, comme la Suède, et moins aux pays en développement ? Ou les Normes internationales peuvent-elles aider à s'assurer que ces derniers ne sont pas abandonnés en chemin ?

Ewa Björling: De nombreux pays en développement s'inquiètent du nombre croissant de normes et de règlements techniques qui entravent leurs possibilités d'exportation, y compris dans le domaine des systèmes de certification et d'étiquetage. Je partage ces préoccupations.

Pour les pays en développement, mais également pour les PME dans les pays développés, une restriction majeure sur le commerce tient à l'absence de capacités institutionnelles et techniques pour gérer toute la diversité de ces normes et des systèmes de certification et d'étiquetage.

Les problèmes sont très souvent d'ordre concret. Ils peuvent concerner l'identification des normes nécessaires pour un marché donné. Comment avoir accès aux technologies nécessaires pour se conformer aux normes et comment les assumer financièrement ? Ou encore, comment démontrer que le produit répond réellement aux exigences ?

L'harmonisation des normes, systèmes de certification et systèmes d'étiquetage nationaux existants ou le développement de nouveaux systèmes internationaux peuvent contribuer à prévenir l'apparition de restrictions inutiles au commerce.

Je suis convaincue que les pays en développement ont un grand potentiel de compétitivité sur les marchés mondiaux. Ce potentiel doit être exploité et ne devrait pas être entravé par l'absence de capacités permettant d'influer sur la conception des Normes internationales et donc de les utiliser.

Pour tenter d'apporter des solutions à cette situation, nous pouvons travailler sur des questions d'ordre général ou plus spécifiques. En janvier 2008 par exemple, le gouvernement suédois a lancé un projet visant à renforcer les possibilités, pour les pays en développement, d'augmenter leurs échanges commerciaux grâce à des biens et services respectueux du climat, au moyen de Normes internationales.

Un objectif est notamment d'appuyer les pays en développement qui souhaitent participer à l'élaboration de la norme ISO sur l'empreinte carbone des produits (ISO 14067). Le projet a pour but de permettre à ces pays de prendre une part active à l'élaboration de la norme en influant sur son contenu dès le début des travaux.

J'espère que la norme ISO 26000 précisera la responsabilité sociétale.

ISO Focus+: *Vous avez déclaré que le commerce est une partie importante de la réponse au défi présenté par le changement climatique, et que des problèmes mondiaux comme le changement climatique ne peuvent être résolus que par des solutions mondiales. Mais le développement économique est-il compatible avec des mesures pour lutter contre le changement climatique? En quoi les Normes internationales se rapportent-elles à ces questions?*

Ewa Björling: Une réduction des émissions de gaz à effet de serre ne freine pas nécessairement la croissance économique. Depuis 1990, le PIB de la Suède a augmenté d'environ 48%. Dans le même temps, nos émissions de dioxyde de carbone ont baissé de près de 9%. Cela montre clairement qu'il est possible de créer de la croissance économique tout en réduisant les déchets et l'exploitation des sources d'énergie non renouvelables.

Les normes relatives au climat pourraient contribuer à diffuser les connaissances et technologies respectueuses du climat, appuyer l'innovation, améliorer la connaissance de ces technologies, accroître les opportunités commerciales et, à plus long terme, stimuler la croissance économique et apporter le bien-être.

Des marchés mondiaux ouverts et concurrentiels stimulent également l'innovation et le progrès technologique. Et la technologie est bien entendu un élément clé pour passer progressivement à une économie sobre en carbone.

ISO Focus+: *Vous avez relevé que les centaines d'initiatives sur le changement climatique existant dans le monde ris-*



Photo: Holger Staflansson

Vue aérienne du Parlement suédois à Stockholm.

quent de créer des obstacles non tarifaires au commerce et vous avez exprimé votre soutien à une perspective unifiée fondée sur les Normes internationales. Comment votre position a-t-elle évolué à la suite de la Conférence de Copenhague (COP 15) sur le changement climatique en décembre dernier? Quelles actions concrètes la Suède adopte-t-elle ou prévoit-elle pour encourager le recours aux Normes internationales dans ce domaine?

Ewa Björling: Les résultats insatisfaisants de la réunion de Copenhague ont renforcé ma conviction que nous devrions intensifier nos efforts visant à travailler avec tous les différents outils dont nous disposons, par exemple la politique commerciale, la normalisation et les technologies environnementales.

Les normes influent sur environ 80% de l'ensemble du commerce.

Une de nos initiatives concrètes porte sur la libéralisation du commerce des technologies respectueuses du climat, à titre d'élément central d'un accord plus large entre les membres de l'Organisation mondiale du commerce sur les biens et services favorables à l'environnement.

J'espère que nous pourrions progresser dans ce sens en 2010 et qu'une telle solution

éliminera les obstacles à la fois tarifaires et non tarifaires au commerce.

ISO Focus+: *En partenariat avec le Brésil, la Suède assure la présidence et le secrétariat du groupe de travail de l'ISO qui élabore ISO 26000, la Norme internationale qui donnera des lignes directrices sur la responsabilité sociétale et dont la publication est prévue fin 2010. Quelles sont vos attentes concernant cette norme? Des lignes directrices d'application volontaire peuvent-elles créer concrètement une différence positive?*

Ewa Björling: Pour la Suède, la promotion de la responsabilité sociétale des entreprises (RSE) constitue un lien important entre deux pierres angulaires de notre politique étrangère: une politique commerciale de libre échange et une politique extérieure et de développement qui mettent fortement l'accent sur l'importance des droits de l'homme et d'un développement mondial durable.

En ma qualité de ministre suédoise responsable de la RSE, j'ai déjà observé que de nombreuses entreprises utilisent avec succès dans le monde cet outil important dans leur travail quotidien. Je suis donc d'autant plus convaincue que la RSE peut concrètement changer les choses. Toutefois, davantage d'entreprises et d'organisations doivent adopter une position de responsabilité sociétale volontaire. J'espère que la norme ISO 26000 précisera le sens de la responsabilité sociétale et facilitera les efforts visant à contribuer au développement durable. ■



L'interopérabilité

par Maria Lazarte

Avez-vous déjà rêvé d'avoir un seul dispositif de contrôle pour télécommander tous vos appareils électroniques ? Avez-vous déjà souhaité que les pièces détachées soient toujours faciles à trouver ? Pour la plupart d'entre nous, il va de soi que l'on peut acheter n'importe quel type de papier sans se soucier de la marque de l'imprimante, qu'un logiciel peut fonctionner quel que soit l'ordinateur ou que nos transferts bancaires électroniques seront à coup sûr acceptés par les banques étrangères.

Pourtant, si les biens et les services peuvent interagir les uns avec les autres, c'est largement grâce aux Normes internationales qui représentent un consensus mondial entre parties prenantes.

La promotion de l'interopérabilité est une des missions clés des normes ISO, qu'elles portent sur les outils les plus élémentaires – comme les vis, les éléments de fixation ou les roulements – ou sur des procédés bien plus complexes – notamment la norme STEP, pour l'échange de données de produit, qui est utilisée dans l'automatisation industrielle.

En participant à la diffusion de spécifications harmonisées et de techniques de pointe qui reflètent l'état de l'art, les Normes internationales contribuent à la compatibilité des pièces détachées, des accessoires et des composants entre les modèles, les gammes et les marques de produits.

Les fabricants peuvent ainsi externaliser la production de certaines pièces sans craindre des problèmes d'incompatibilité avec leurs produits, ce qui leur permet de canaliser plus efficacement leurs efforts dans la recherche et de mettre de nouvelles technologies sur le marché.

Grâce aux normes d'interopérabilité, les entreprises gagnent en compétitivité, ce qui leur permet de facturer aux consommateurs des prix justes et de leur offrir un meilleur choix de produits, tant qualitativement que quantitativement.

L'interopérabilité permet également de prolonger la durée de vie utile des produits, ce qui réduit la production de

déchets et contribue à la durabilité de l'environnement.

Mais les avantages que présentent les normes ISO ne se limitent pas aux produits. Des normes portant sur les services facilitent les transactions, donnent plus de transparence et améliorent la qualité du service fourni dans son ensemble, notamment pour les opérations financières et l'informatique de santé.

De plus, les Normes internationales permettent l'interopérabilité des savoirs, en facilitant l'accès à l'information et aux ressources dans le monde entier, que ce soit à travers des normes de bibliothèque, des normes d'archivage, des codes de pays ou de langues, voire des formats de fichiers accessibles comme JPEG pour ne donner que quelques exemples.

En l'occurrence, de par leur nature, les normes ISO contribuent toutes à l'interopérabilité, qu'elles portent sur les véhicules automobiles, les transports, les emballages, la construction, les dispositifs médicaux, les technologies de l'information, et bien plus encore.

Quant à la console à distance universelle (URC) que nous avons prise comme exemple, ce rêve pourrait bientôt devenir réalité. Mais cela ne se fera pas sans les Normes internationales permettant l'interopérabilité des systèmes – qui s'étendra des technologies utilisées par les différents appareils pour communiquer à une interface conviviale (voir page 11). ■

Maria Lazarte est rédactrice adjointe,
ISO Focus+

L'échec n'est pas permis

par T. S. Mohan

Le manque d'interopérabilité des produits de tous les jours les rend souvent inefficaces et entraîne des surcoûts inutiles pour les consommateurs. Prenons, par exemple, les appareils électroniques personnels : les chargeurs de téléphones mobiles et les batteries d'ordinateurs portables ne sont généralement pas interopérables d'une marque à l'autre, et ce bien que leur utilité soit la même ; les cartouches d'imprimante sont, quant à elles, non seulement incompatibles, mais également dangereuses pour l'environnement si l'on considère leur courte durée de vie.

Il en va de même pour les produits médicaux d'utilité courante : les bandelettes des lecteurs de glycémie, les trousseaux d'analyse, les stylos injecteurs et les cartouches l'illustrent très bien. Quel que soit l'aspect de la vie quotidienne auquel ils touchent, les produits incompatibles ou non interopérables pèsent sur le portefeuille des consommateurs et alimentent la prolifération des déchets environnementaux. Leur impact est d'autant plus négatif pour les économies en développement et émergen-

tes, dans lesquelles les ressources sont souvent limitées.

Mettre des limites

Les produits de consommation de masse ne répondent pas seulement à des besoins spécifiques, ils font également partie de notre histoire. Difficile d'imaginer ce que seraient nos vies sans téléphones portables ou ordinateurs, et sans les nombreux autres accessoires que nous tenons aujourd'hui pour acquis.

La protection de la propriété intellectuelle a stimulé bon nombre de ces inventions. Mais trop souvent, des entreprises fabriquent des produits et des accessoires incompatibles et non interopérables afin de maximiser leur profit.

On pourrait avancer que cette stratégie de développement est acceptable aux premiers stades de l'évolution d'un produit à succès, d'autant plus lorsqu'il s'agit de petits marchés ou de marchés restreints. Mais où peut-on mettre les limites ? Une fois qu'un produit a atteint un certain seuil – que ce soit en termes de volume, d'usage ou d'arrivée de concurrents sur le marché – alors l'incompatibilité dépasse sa fonction première. Maintenir cette stratégie freine la concurrence, a des conséquences sur l'économie, entraîne des frais et des tracas inutiles pour les consommateurs, sans compter que cela accroît le nombre de déchets produits.

De plus, la production de produits incompatibles n'est pas toujours une bonne stratégie commerciale. S'ils ne réussissent pas à proposer des produits interopérables, les innovateurs et les petites entreprises peuvent rencontrer des difficultés à se faire une place dans de nouvelles niches.

La **Figure 1** montre l'évolution d'un produit de consommation dans le temps avec des niveaux croissants d'interopérabilité. Elle schématise la réduction progressive du noyau dur qu'est la propriété par rapport à la croissance et à l'usage d'interfaces et de composants interopérables basés sur des normes ouvertes.



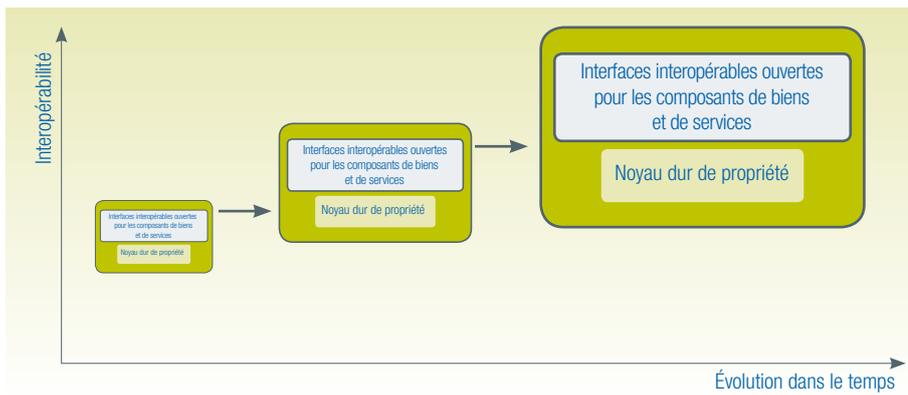


Figure 1 : L'ouverture comme facteur d'évolution : du produit de consommation de niche au produit de grande consommation.

Perspectives indiennes

Avec une population qui dépasse le milliard, l'Inde est une économie au potentiel considérable. Pourtant, le pouvoir d'achat de la majorité des habitants est très limité. Comment le consommateur indien fait-il face aux nombreux produits de consommation non interoperables et pourtant populaires ? Disons-le simplement : il adopte une attitude de résignation et trouve une solution provisoire. Comme le disent consommateurs et vendeurs dans les nombreuses langues du pays : «*Thoda adjust karo*» ou «*Swalpa adjust maadi*» – autrement dit «*Adapte-toi un peu*».

Le consommateur indien, comme de nombreux autres dans le monde, tolère la situation avec fatalité en dépit du temps et de l'énergie que cela lui coûte, de l'argent dépensé avec moins de bon sens, et de la perte de productivité, de valeur et d'opportunités que cela entraîne. Les conséquences négatives pour l'économie sont subtiles, mais colossales. Le consommateur indien est un

gérant endormi qui a besoin d'être réveillé, ce qui nécessite la création de groupes de défense des consommateurs plus proactifs au sommet des industries.

Pourquoi cette non-interopérabilité ?

Si la non-interopérabilité va à l'encontre des besoins du consommateur comme des affaires, pourquoi les biens non interoperables se taillent-ils la part du lion ? La faute est à la volonté commerciale répandue de construire une marque au-delà de ce qui est légitime. Cela se manifeste notamment par le verrouillage qu'opère un vendeur en faisant valoir sa propriété sur des conceptions, des technologies utilisées ou des méthodes de fabrication.

Ce verrouillage peut également barrer le chemin à d'autres concurrents ayant des difficultés à entrer sur le marché, ce qui entraîne une réduction de la concurrence (cas des monopoles) et un accroissement des coûts. Certaines pratiques commerciales

et certaines idées ancrées, dont le manque d'éthique est subtil, peuvent également entrer en jeu – comme la pratique guère loyale qui consiste à garder l'exclusivité sur un bien de consommation bien au-delà de la «*date limite de vente*», en faisant peut-être intentionnellement mauvais usage des droits de propriété intellectuelle.

Surmonter les blocages

Plusieurs blocages empêchent d'aller dans le sens de l'interopérabilité. Nous avons dressé la liste, ci-dessous, des suggestions permettant de les dépasser.

En premier lieu, promouvoir de bonnes relations de partenariat et de collaboration entre les principales parties prenantes des biens de consommation. La Figure 2 montre le besoin d'un partenariat réussi et durable entre les secteurs public et privé. L'interopérabilité est promue, non seulement par des entreprises qui lancent des biens de consommation interoperables, mais aussi (et surtout) par des groupes de défense des consommateurs, des organismes de normalisation et des agences gouvernementales.

Les gouvernements, leurs agences ainsi que les groupes de défense des consommateurs devraient s'allier à l'industrie pour faire des normes relatives à l'interopérabilité une priorité.

Les conséquences négatives pour l'économie sont subtiles, mais colossales.

L'interopérabilité, tout comme les certifications portant sur des biens et des services interoperables, devraient être obligatoires pour certains produits, surtout lorsqu'ils touchent à la santé, à la sécurité et à la protection de l'environnement.

Le public dans son ensemble a besoin d'être sensibilisé aux immenses bénéfices, tangibles et intangibles, qui peuvent être tirés à court comme à long terme, de l'interopérabilité. Ce sont les écoles de commerce, les universités et les organismes de normalisation qui le font le mieux. En fait, ceux-ci devraient défendre des modèles de gestion encourageant la publication de normes ouvertes concernant les «*interfaces*» et les «*composants*» que l'on trouve dans leurs produits et leurs services.

En deuxième lieu, promouvoir des partenariats entre le public et le privé afin d'accélérer le passage à l'interopérabilité tant dans les esprits que dans les biens et services.

En troisième lieu, promouvoir proactivement une sensibilisation accrue des parties prenantes importantes sur les questions es-

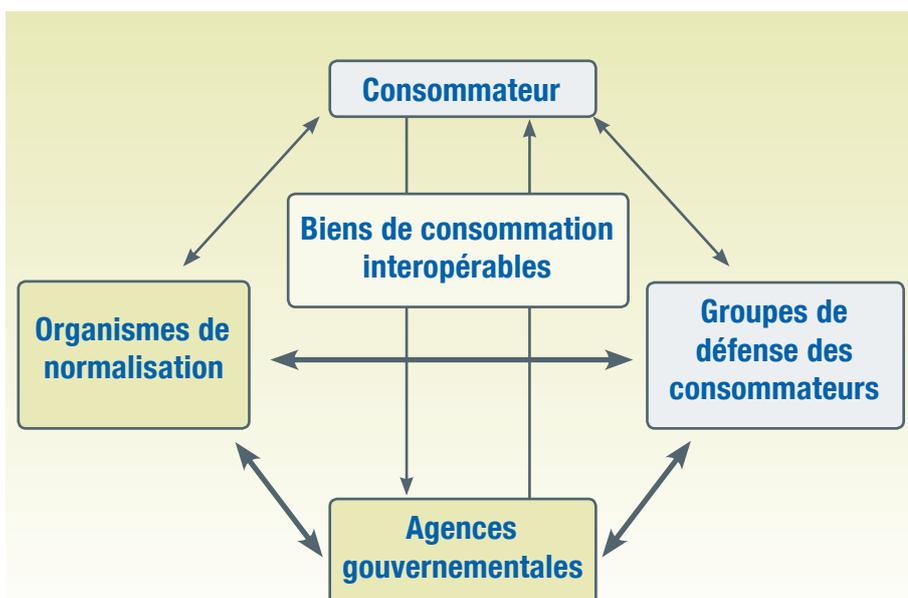


Figure 2 : Les parties prenantes importantes et le besoin de partenariat public-privé.



sentielles de l'interopérabilité dans des domaines/catégories spécifiques, ce qui peut se concrétiser par des campagnes de sensibilisation et un gain de visibilité immédiat.

Enfin, promouvoir des pratiques éthiques et respectueuses de l'environnement.

Le monde des logiciels : un exemple d'interopérabilité

L'interopérabilité est un moteur pour la plupart des produits logiciels d'accès libre qui sont arrivés à maturité et ont connus plusieurs cycles d'application.

Les organismes de normalisation peuvent encourager l'interopérabilité.

Plusieurs meilleures pratiques devraient être partagées. Parmi elles, la capacité à concevoir dans un but d'interopérabilité. Comment ? En identifiant toutes les interfaces d'utilisation pour un produit ou ses composants, puis en s'assurant que leur conception ait une visée universelle et puisse « composer » autant que possible. Par « composer », nous entendons créer des composants structurés avec des interfaces bien conçues. En fait, les composants sont les noyaux durs d'une conception d'ensemble pour l'interopérabilité.

Étant donné que la conception au service de l'interopérabilité est un processus répétitif, plusieurs difficultés peuvent se présenter, comme, par exemple, la coexistence de nombreuses versions d'un même produit. La solution devrait être de suivre les marchés. Le besoin d'assurer l'interopérabilité de certains biens de consommation ou services devrait se faire sentir quand ceux-ci dépassent un certain seuil de densité sur le

marché. Ce seuil pourrait être défini par des organismes professionnels travaillant activement au service des consommateurs dans ce domaine technique.

En quoi la normalisation peut-elle être utile ?

Les organismes de normalisation ont plusieurs possibilités pour encourager le passage à l'interopérabilité. Ils peuvent stimuler l'élaboration de normes d'interopérabilité portant sur un large ensemble de produits et de services ainsi que sur leurs composants – un besoin qui pourrait être porté à l'attention des groupes de défense des consommateurs.

Les organismes de normalisation, avec les parties prenantes concernées, y compris les agences gouvernementales, les groupes de défense des consommateurs et l'industrie peuvent élaborer, publier et diffuser activement des lignes directrices et de meilleures pratiques en matière d'interopérabilité.

Pour ce faire, ils peuvent veiller aux proliférations de marchés pour les biens de consommation et les services – grâce à des études de marché authentiques et exploitables. Ils peuvent travailler en étroite collaboration avec les parties prenantes pour la programmation de la politique publique et le mentorat. Ils peuvent agir comme des moteurs en instituant des seuils portant sur les marchandises pour des volumes de biens et de services qui exigeront des conceptions plus proactives en matière d'interopérabilité. Ils peuvent aider à identifier des problématiques clés, des produits et des composants incompatibles ; ils peuvent participer à la formation d'un consensus, formuler des recommandations et influencer des décisions, qu'elles émanent du secteur public ou du secteur privé.

Un grand nombre de normes ISO favorisent l'interopérabilité pour une variété de

biens et de services dans le monde. Le Comité de l'ISO pour la politique en matière de consommation (ISO/COPOLCO) a porté une attention particulière à ce problème et a consacré un atelier en Inde, en 2009, à l'interopérabilité en matière de biens de consommation. Mais il est évident qu'il reste encore beaucoup à faire.

Plus pertinent et vital

L'interopérabilité en matière de biens et services de consommation ne peut être réalisée sans que leaders d'opinion, producteurs et fournisseurs de services ne changent leur position sur la question. Compte tenu du caractère versatile de l'économie mondiale et des opportunités que cette conjoncture a permis de créer, le besoin d'interopérabilité est d'autant plus pertinent et vital. ■

À propos de l'auteur



T. S. Mohan travaille au sein d'Infosys Technologies E&R's ECom Research Lab en tant que Chargé de recherche principal. Ses domaines de recherche rassemblent :

l'informatique, le nuage informatique, la grille, l'architecture et le génie logiciels. Il a plus de 22 années d'expérience universitaire et industrielle. M. Mohan est titulaire d'un Master et d'un PhD en informatique, de l'Institut scientifique de l'Inde, où il a travaillé pendant une dizaine d'années avant d'entrer dans l'industrie. Pour le contacter : subramanian_mohan@infosys.com.



ments « intelligents » et les interfaces utilisateur enfichables (pluggable) devraient pouvoir faire pour nous à l'avenir. Un rêve qui pourrait fort bien devenir réalité plus tôt qu'on ne le pense.

La technologie de la connectivité sans fil et de l'informatique en réseau existe déjà et donne des méthodes pour intégrer en continu la découverte, la commande et la gestion d'événements.

Votre interface utilisateur personnelle vous accompagne partout.

Toutefois, à l'heure actuelle, les interfaces utilisateur sont encore conçues séparément pour chaque plate-forme de contrôle. De plus, les interfaces existantes ne sont souvent ni intuitives, ni faciles à comprendre pour de nombreux utilisateurs.

Ce dont nous avons besoin, c'est d'une description normalisée, polyvalente de l'interface utilisateur pour les appareils. Une sorte de « socket d'interface utilisateur » auquel peut se connecter tout dispositif personnel ou « URC » pour découvrir, accéder à et commander un appareil.

A elle seule, une solide description d'interface utilisateur pourrait supporter diverses technologies URC – y compris les techniques de manipulation directe par PC et assistants numériques personnels (ANP), ou les technologies de reconnaissance vocale et de compréhension des langues naturelles utilisées par les ANP et les ordinateurs portables. Une telle approche permettrait également la commande d'appareils plus anciens par de nouvelles technologies d'interface utilisateur (par exemple le traitement des langues naturelles).

Conception pour tous

Le développement d'interfaces suffisamment avancées pour répondre aux besoins des experts, tout en restant simples pour d'autres utilisateurs, n'est pas une tâche aisée.

Le problème peut être partiellement traité en définissant des paramètres dans l'appareil. Mais pour aller plus loin, il faudrait un mécanisme permettant aux utilisateurs de brancher ou connecter d'autres interfaces qui répondent mieux à leurs besoins et conventions. Les utilisateurs emporteraient ainsi avec eux une interface qui leur servirait pour différents appareils. Cette application serait d'une grande aide pour les personnes âgées, qui ont des difficultés à apprendre de nouvelles interfaces chaque fois qu'elles se retrouvent face à une version différente du même dispositif.

Un rêve...

La console à distance universelle

par Gottfried Zimmermann et Gregg Vanderheiden

Vous êtes en voyage d'affaires, vous arrivez à l'hôtel dans une ville étrangère. Vous entrez dans votre chambre et la climatisation se règle automatiquement sur votre température ambiante préférée. La télévision affiche un écran de bienvenue. Vous sortez votre téléphone intelligent et l'utilisez pour sélectionner votre chaîne d'information favorite.

Tous les appareils et systèmes de la chambre vous sont inconnus – et pourtant familiers, parce que votre téléphone est doté de l'interface que vous utilisez chez vous pour vos propres appareils.

Puisqu'elle est votre interface personnalisée, les commandes sont donc affichées dans votre langue. Inutile de déchiffrer les étiquettes en langue étrangère apposées sur tous les appareils de la chambre.

Et ce n'est pas tout. En attendant le début du journal télévisé, avec quelques touches du clavier de votre téléphone, vous programmez l'alarme de la télévision pour qu'elle vous réveille au son de votre musique préférée à 6 heures le lendemain. Nul besoin de se débattre avec des réveils compliqués et inconnus. Votre interface utilisateur personnelle vous accompagne partout.

Songez aux personnes âgées. Elles aimeraient souvent disposer d'une interface

beaucoup plus simple que celles proposées au grand public. Elles ne devraient plus apprendre à utiliser une nouvelle interface chaque fois qu'un appareil est remplacé ou lorsqu'elles voyagent ou rendent visite à leur famille.

...devenant réalité

Ce scénario idéal, qui s'appuie sur l'idée d'un dispositif de contrôle personnel ou console à distance universelle (URC, pour « universal remote console ») pour les appareils se trouvant à la maison, sur le lieu de travail et dans les systèmes publics, n'est qu'un exemple de ce que les environne-

L'URC, au-delà de la télécommande universelle classique

Les normes URC (console à distance universelle) autorisent un certain nombre de fonctions qui vont au-delà des mécanismes actuels de télécommande universelle.

Information sur l'appareil – La console à distance universelle est capable de connaître et d'afficher l'état complet d'un appareil grâce à sa communication bidirectionnelle.

Information des utilisateurs – Les utilisateurs sont avertis d'évènements importants, par exemple le moment où un four atteint une température choisie ou le moment où un four à micro-ondes a accompli sa tâche.

Neutralité quant au réseau – Les normes URC ne présupposent pas un réseau ou un protocole particulier. La technologie fonctionnerait aussi bien sur LAN, Ethernet sans fil (WiFi), Bluetooth, HomePlug, etc. Il serait même possible de valider la communication par un câblage domestique, le simple fait de brancher un appareil dans une prise suffisant à le connecter au réseau.

Indépendance quant aux modalités – Les normes URC autorisent tous les médias et modalités. La même URC pourrait présenter une interface verbale à une personne qui conduit, et une interface visuelle à cette même personne lorsqu'elle se trouve dans un environnement bruyant.

Opter pour le dispositif de contrôle le plus pratique – Un utilisateur peut commander un appareil avec le dispositif le plus pratique, quel qu'il soit, par exemple programmer depuis son ordinateur qui se trouve à l'étage l'enregistrement par son lecteur DVD ou VCR d'une émission qu'il est dans l'impossibilité de regarder.

Interfaces utilisateur hautement personnalisées – Les fabricants (cibles) de dispositifs, outre qu'ils peuvent permettre aux URC de construire une interface utilisateur immédiatement, pourraient également fournir des interfaces utilisateur spécialisées, préparées avec soin et ayant une présentation extérieure particulière. Par exemple, une interface personnalisée fonctionnant sur iPhone ou Windows Mobile, une interface utilisateur en Flash ou Silverlight, ou une interface hautement fonctionnelle qui ne tournerait que sur leur propre dispositif de télécommande tout en fournissant les informations élémentaires nécessaires pour qu'un appareil puisse être commandé à partir de n'importe quel dispositif générique compatible URC.

Mise à niveau dynamique – Les utilisateurs ayant accès à l'Internet pourraient accéder à des interfaces améliorées développées par le fabricant cible.

Multilingue – Sur un appareil, il n'y a souvent de place que pour un jeu d'étiquettes, mais la norme URC aide le fabricant à fournir des étiquettes dans de nombreuses langues. Autre suggestion, solliciter des ressources en réseau pour demander des traductions dans des langues qui ne sont pas proposées par le dispositif cible.

Contrôleurs/agents de langues naturelles (réelles) et contrôleurs/agents intelligents – La norme soutient la fourniture d'informations sémantiques supplémentaires sur le contexte, le statut et le niveau local et distant pour appuyer les niveaux multiples de contrôleurs de langues naturelles et contrôleurs intelligents. Il serait possible par exemple de « converser » avec le contrôleur comme si c'était une personne à laquelle l'utilisateur demande de faire fonctionner un appareil.



L'interopérabilité est essentielle pour matérialiser la conception d'interfaces utilisateur personnalisées et enfichables pour les dispositifs et services électroniques. Une Norme internationale sur les interfaces utilisateur enfichables a ici un rôle crucial à jouer.

Une telle norme faciliterait la conception d'interfaces utilisateur adaptées ou adaptables aux besoins et préférences spécifiques d'un utilisateur. Elle validerait des interfaces conviviales, avec diverses modalités pour les éléments d'entrée et de sortie, ainsi que des interfaces utilisateur spécialisées fournies par des tiers à des groupes d'utilisateurs comme les enfants, les personnes âgées ou les personnes handicapées.

C'est dans cette perspective que le sous-comité SC 35, *Interfaces utilisateur*, de l'ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, a publié en 2008 une nouvelle Norme internationale en plusieurs parties favorisant l'interopérabilité des interfaces URC : ISO/CEI 24752, *Technologies de l'information – Interfaces utilisateur – Console à distance universelle*.

Les bases

La technologie URC a pour but de permettre aux utilisateurs d'accéder à tout dis-

positif ou service et de le manipuler par un contrôleur quel qu'il soit, en sélectionnant l'interface utilisateur qui correspond à leurs besoins et préférences, grâce à des modalités d'entrée et de sortie et à des mécanismes d'interaction qui leur sont familiers et ont montré leur efficacité.

Dans ce qui suit, les dispositifs et services à commander sont désignés *cibles* et les contrôleurs et leurs interfaces utilisateur sont désignés *URC*.

Pour permettre à des URC de commander une cible sans connaissance mutuelle préalable, certaines «compréhensions communes» doivent être mises en place.

La norme ISO/CEI 24752, Partie 1: *Cadre général*, définit les composantes du cadre général URC et spécifie leurs «compréhensions communes» sous forme d'exigences de conformité, énoncées en termes d'interaction de haut niveau.

L'interopérabilité est essentielle pour réaliser des interfaces utilisateur personnalisées et enfichables.

Une partie essentielle de cette interaction est la mise en commun des informations de commande et d'accès à travers des documents XML.

ISO/CEI 24752 n'établit pas un protocole réseau spécifique entre une URC et une cible. Elle définit seulement des exigences relatives à une telle plate-forme réseau. L'idée est que l'interaction liée à l'URC pourrait être implémentée sur les plates-formes réseau existantes qui supportent la découverte, la commande et la gestion d'événements du dispositif – telles qu'UpnP («universal

Pour en savoir plus

Les normes ISO/CEI spécifient les composantes fondamentales et les langages XML, mais des lignes directrices essentielles pour l'application et d'autres documents de soutien sont proposés sous forme de rapports techniques par le consortium OpenURC (voir <http://myurc.org/TR/>).

Les lecteurs intéressés par les aspects techniques de la norme et de sa mise en application devraient commencer par l'introduction technique disponible à <http://myurc.org/TR/urc-tech-primer1.0>.

plug and play», le «prêt à fonctionner» universel), services Web, HomePlug, etc.

Vous pouvez exploiter un environnement URC à la maison et utiliser des interfaces utilisateur enfichables et des ressources analogues dans un environnement restreint comme un réseau local. Toutefois, la puissance réelle du cadre général URC ne se déploie que lorsqu'il est appliqué à un écosystème global.

Dans un tel scénario, différents intervenants apportent les éléments nécessaires pour construire des interfaces utilisateur souples: les fournisseurs, que ce soit des fournisseurs de dispositifs et de services, de services de réseau, de contrôleurs ou d'interfaces utilisateur enfichables, et les utilisateurs.

Une composante clé de l'écosystème URC est le serveur de ressources, un espace pour mettre en commun diverses ressources rendant possible des interfaces utilisateur personnalisées et enfichables. À l'heure actuelle, un serveur de ressources pilote est exploité par dot UI (dotui.com).

Le consortium OpenURC

La communauté des développeurs qui appliquent les normes URC s'agrandit. L'impact des applications sera d'autant plus grand que l'on mettra en commun les ressources et partagera les mêmes lignes directrices. C'est l'un des objectifs du Consortium OpenURC (www.myurc.org). Tout le

monde peut se joindre à cette communauté pour construire un écosystème URC qui facilitera la mise en place d'interfaces utilisateur simples, souples et accessibles.

Une Norme internationale sur les interfaces utilisateur enfichables est cruciale.

À l'heure actuelle, il existe environ une douzaine de projets européens qui s'appuient sur la technologie URC et la technologie UCH («universal control hub», contrôleur universel); ils émanent notamment d'organisations de la recherche et de l'industrie comme DFKI, l'Université de Prague, Vi-comTech, Siemens et Sun Microsystems.

Le premier projet de ce type en Europe était i2home (www.i2home.org), qui a été le fer de lance du recours à la technologie URC dans le domaine de la vie domestique assistée. ■

Note: Le contenu de cet article a été développé grâce à un financement du National Institute on Disability and Rehabilitation Research, US Department of Education, référence H133E080022. Ce contenu ne représente pas nécessairement la politique du Ministère américain de l'éducation et n'implique pas son aval par le Gouvernement fédéral des États-Unis.

À propos des auteurs



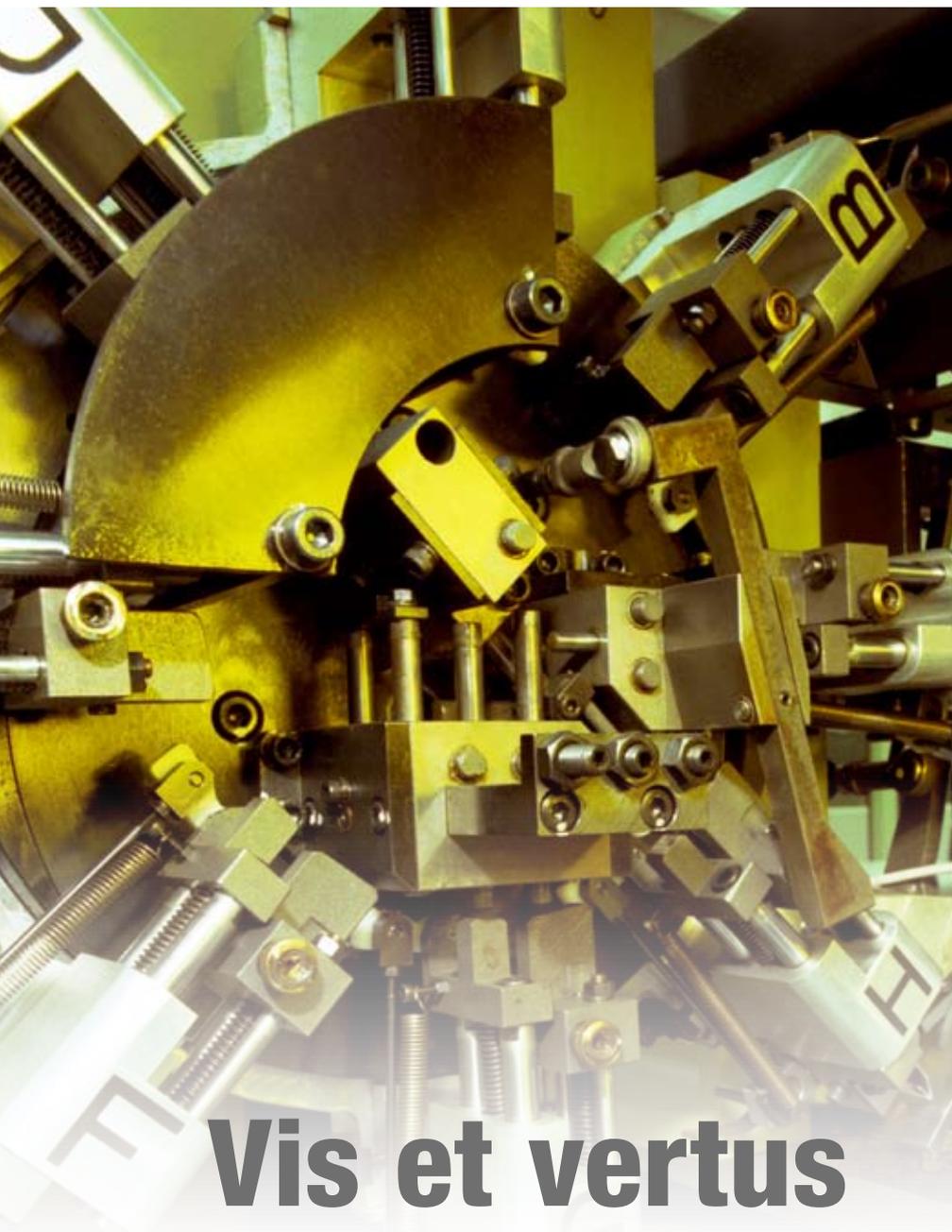
Gregg Vanderheiden est professeur d'ingénierie industrielle et biomédicale et Directeur du Trace Research and Development Center à l'Université de Wisconsin à Madison. Il a travaillé sur les rela-

tions entre technologies et handicaps pendant près de 40 ans et est à l'origine de nombreuses normes et lignes directrices, notamment les premières lignes directrices pour l'accès aux ordinateurs en 1985, celles consacrées aux produits de consommation en 1992, et les premières lignes directrices pour l'accès au Web après www2 en 1995. Il est membre de nombreux comités consultatifs et de planification de l'industrie et du gouvernement, ainsi que de comités de normalisation des TIC. Il a reçu plus de 150 subsides de recherche et travaille avec plus de 50 entreprises. Parmi ses récents projets: «Raising the floor» et «National Public Inclusive Infrastructure».



Gottfried Zimmermann est un spécialiste de l'utilisabilité et de l'accessibilité des TI. Il a obtenu son doctorat en informatique de l'Université de Stuttgart en Alle-

magne en 1999. En 2000, il est entré au Trace Center de l'Université du Wisconsin à Madison, USA, où il a travaillé en recherche et développement dans le domaine de la conception universelle dans les TIC actuelles et de prochaine génération. En 2003, il a fondé Access Technologies Group, un cabinet de consultants pour l'accessibilité des TIC. Récemment, il est devenu professeur adjoint d'informatique des médias à l'Université de Tübingen en Allemagne. Il est également coordinateur technique du projet européen i2home depuis 2006.



Vis et vertus des filetages

par Li Xiaobin

Les filetages présentent deux avantages principaux : d'une part, ils relient des pièces entre elles, permettant ainsi aux concepteurs et aux constructeurs de produire des machines et des équipements d'une grande complexité. D'autre part, ils peuvent être démontés, facilitant ainsi le remplacement d'éléments usés ou endommagés, ce qui prolonge la durée de vie du matériel et des équipements tout en réduisant leur coût d'utilisation et de maintenance.

Parce que les filetages, qui sont les éléments constitutifs de la fabrication, sont largement utilisés dans pratiquement toutes les branches de l'industrie, le comité technique de l'ISO qui leur est consacré a été désigné numéro un, à savoir ISO/TC 1.

Le travail à accomplir

De par la croissance soutenue de la production et du commerce à l'échelle mondiale, l'importance des Normes internationales ISO relatives aux filetages est de plus en plus grande. Trois raisons à cela :

Premièrement, les ingénieurs du monde entier ont besoin de pouvoir identifier les filetages correctement. Or, il est difficile de les différencier lorsque l'on sait qu'il en existe plus de 500 types.

Deuxièmement, il est essentiel pour ces professionnels d'avoir des systèmes communs spécifiant quels sont les dimensions nominales et les degrés de tolérance pour les filetages et de pouvoir procéder à leur vérification de façon uniforme.

Troisièmement, les ingénieurs souhaiteraient que les normes relatives aux filetages soient conçues et lancées de la même façon, qu'elles utilisent un seul et même système technologique et qu'elles utilisent la même terminologie, les mêmes symboles. Seules les Normes internationales peuvent répondre à de tels besoins.

De nombreux pays industrialisés ont adopté, ou sont en passe d'adopter, les normes ISO relatives aux filetages. Il existe actuellement plus d'une vingtaine de Normes internationales, dont une consacrée à la terminologie. Mais celles-ci portent seulement sur quatre sortes de filetages et ne traitent pas des autres, tels que les filetages en dents de scie. Le système connaît donc certaines limites, notamment en termes d'interopérabilité des produits.

De fait, les ingénieurs ont raison d'attendre de l'ISO/TC 1 qu'il comble ces lacunes aussi vite que possible. Le comité devrait tout au moins s'attaquer aux types de filetages les plus utilisés et mettre sur pied une plateforme de rédaction pour définir une terminologie, des symboles, un marquage et un système technique communs.

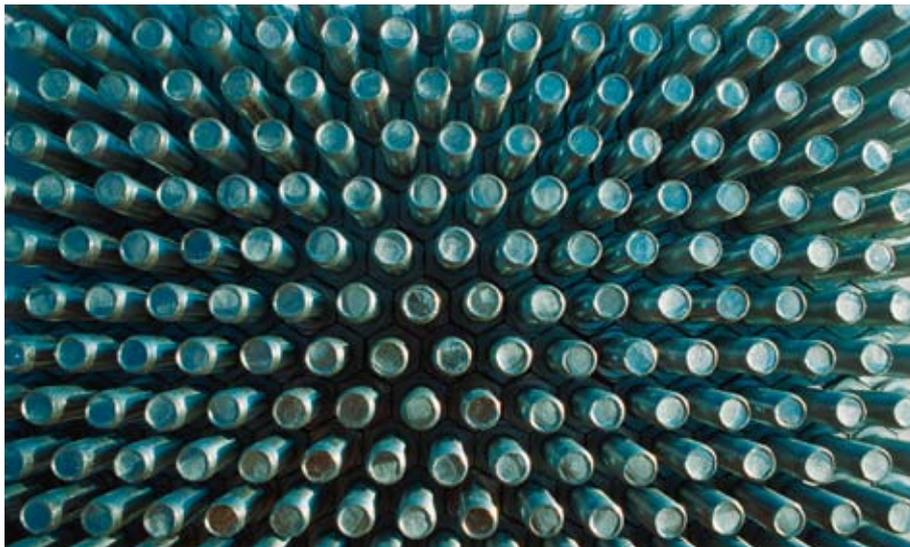
Cette plateforme serait également utile à d'autres comités techniques de l'ISO, qui pourraient s'en servir d'appui pour rédiger des normes concernant des filetages spécifiques, ce qui faciliterait la compréhension des exigences qui leur sont propres et aiderait à maintenir le nombre de filetages utilisés dans le monde au minimum idéal. En outre, le besoin d'élaborer des Normes internationales qui spécifient les désignations et les marquages s'appliquant aux types de filetages les plus courants a également été identifié.

Mais avant d'en arriver là, il convient de réviser et d'étoffer les normes ISO existantes. C'est la mission que s'est fixée l'ISO/TC 1, qui entend examiner, lors de cette phase, environ 11 Normes internationales.

Les chaînes de montage et les produits électroniques modernes nécessitent plus de précision et des filetages toujours plus pe-

tits. Dans le même temps, l'importance de la fiabilité des assemblages des filetages ne cessant de croître, l'utilisateur a besoin de méthodes de plus en plus pointues pour calibrer les filetages, calculer leur résistance et assurer leur serrage.

Le domaine tend vers plus d'exactitude et de miniaturisation, un jaugeage, une résistance et un serrage plus fiables. Ce seront les maîtres mots du travail de longue haleine de l'ISO/TC1. Au cours de cette phase, une trentaine de Normes internationales seront revues.



Nouvelles lignes directrices

Afin que le travail d'ISO/TC 1 avance rapidement, le programme d'élaboration de nouvelles normes ainsi que la révision des normes existantes suivront les lignes directrices présentées ci-après.

Les documents seront rédigés et leur priorité, déterminée en fonction de la demande mondiale pour chacun des types de filetage. Pour l'heure, filetages métriques et filetages en inches se partagent le commerce international et ils sont manifestement nécessaires. Ainsi, sans Normes internationales portant sur les filetages en inches, les fabricants devraient toujours se reposer sur une multiplicité de normes nationales, ce qui serait très dommageable pour les utilisateurs.

Les filetages miniatures, les filetages métriques avec ajustement incertain, les filetages métriques avec ajustement avec serrage et les filtres métriques coniques devraient quant à eux être introduits. Ils occupent une place importante dans la famille des filetages métriques.

Nous devons établir un système régissant les filetages, qui regrouperait toutes les normes connexes et répondrait aux besoins de la production, et informer sur les objectifs du travail de l'ISO/TC 1.

Les normes traiteront des spécifications concernant les cinq aspects fondamentaux

des filetages, à savoir : le profil du filetage, les combinaisons de diamètres et de pas du profil, les dimensions nominales, les degrés de tolérances et la désignation, les jauges et le jaugeage. Ces aspects, qui forment un tout, sont les clés de la réussite d'une norme dans le domaine.

Dans le cas de filetages présentant de nombreuses combinaisons de diamètres et de pas du profil – qu'ils présentent une variété de degrés de tolérance, ou qu'ils soient utilisés dans des quantités plus importantes – chacun des cinq aspects fera

l'objet d'une Norme internationale particulière ou d'une partie distincte de norme. Il sera ainsi plus facile de procéder à des révisions ciblées ou de se référer à un aspect particulier.

Quant aux filetages utilisés en quantités importantes, il serait intéressant d'ajouter des parties consacrées aux limites de taille, aux cylindres de mesure, etc., afin que les ingénieurs puissent choisir et produire ces filetages plus aisément.

Lors de la préparation d'une Norme internationale, il est important de prendre en compte, dans la mesure du possible, les différentes normes nationales existantes.

Pour chaque nouvelle étude, un groupe de travail sera mis sur pied afin de préparer le document.

Lorsqu'une question ne peut faire l'objet d'un consensus, une annexe viendra s'ajouter à la norme afin d'expliquer les différences entre pays.

Défis à relever

Un certain nombre de difficultés risquent cependant de retarder l'ISO/TC 1 dans le programme de travail qu'il s'est fixé. En voici la liste :

- *Diversité actuelle*
Dans le cas où une Norme internationale diffère d'une norme nationale

préexistante, l'adoption de la nouvelle norme peut engendrer d'importantes dépenses dans un pays. Compte tenu de l'absence de véritable normalisation internationale dans le domaine, il existe actuellement de grandes disparités entre les différentes normes nationales relatives aux filetages, ce qui rend le travail d'harmonisation d'autant plus difficile et ralentit le processus de rédaction d'une norme.

- *Intérêts divergents*
Les divers secteurs industriels et organismes régionaux de normalisation ont chacun leurs propres intérêts économiques. Ainsi, certains pays européens n'utilisent pas les filetages en inches alors qu'en Amérique du Nord, ils sont largement répandus.
- *Uniquement des filetages de fixation*
Dans certains pays, les normes relatives aux filetages sont élaborées par des comités nationaux spécialisés dans les joints de fixation, qui ne s'intéressent donc qu'aux filetages pour fixations et ont une perspective limitée.
- *Des normes nationales aux ambitions internationales*
Il est possible que certains marchés importants s'attendent à ce que leurs normes nationales soient adoptées au niveau international en-dehors du processus d'élaboration des normes ISO qui s'appuie sur la recherche du consensus.

En l'occurrence, de nombreux défis restent à relever et l'ISO/TC 1 a une feuille de route ambitieuse. Nous sommes convaincus que, grâce à notre motivation et à nos efforts, le comité réussira dans son entreprise. Notre objectif est d'élaborer un portefeuille de normes consistant et harmonisé au niveau mondial, qui soit en accord avec les nouvelles technologies et le besoin d'interopérabilité du marché actuel. ■

À propos de l'auteur



Li Xiaobin enseigne à l'Institut de normalisation pour les machines de base, au Centre de productivité de Chine pour les machines. Secrétaire général du comité

technique national consacré aux filetages (SAC/TC 108), au sein de la Standardization Administration of China (SAC), il est également secrétaire du comité technique ISO/TC 1, *Filetages*.



Des solutions simples

pour plus de transparence dans
les transactions financières

par Jean-Yves Garnier

Chaque pays a sa propre histoire culturelle et sociale, et cette diversité est une richesse de la vie, dans tous les domaines. Il en va de même dans le secteur bancaire où les instruments de paiement varient considérablement d'un pays à l'autre.

Les différents modes d'identification des institutions financières par les instances de réglementation en sont aussi un exemple. Les banques ont créé leurs propres systèmes, et les façons d'indiquer les numéros des comptes clients sont multiples.

Cette diversité était jusqu'à présent un état de fait dans le monde bancaire, mais avec la progression régulière du volume des transactions financières transnationales, les clients exigent une simplification des opérations, ce qui pousse la communauté bancaire à améliorer l'interopérabilité.

Un élément essentiel à cet effet est l'IBAN (Numéro de compte bancaire international) spécifié dans une norme en plusieurs parties, ISO 13616, *Services financiers – Numéro de compte bancaire international (IBAN)*.

L'IBAN permet l'identification transfrontalière et le contrôle de la validité des comptes bancaires. Créé par le Comité européen de normalisation bancaire, l'IBAN est devenu une norme ISO en 1997. L'organisme d'enregistrement de la norme, la Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication, mieux connue sous l'acronyme SWIFT, tient à jour une liste des pays adhérents, qui figure en annexe à la norme.

Plus facile pour les clients

L'IBAN est composé du codet alpha-2 du pays où est localisé le compte (fondé sur la norme ISO 3166-1:2006, *Codes pour la représentation des noms de pays et de leurs subdivisions – Partie 1: Codes de pays*), suivi d'une clé de contrôle à deux chiffres (calculé selon la norme ISO/CEI 7064:2003, *Technologies de l'information – Techniques de sécurité – Systèmes de caractères de contrôle*) et de l'identifiant national du compte (généralement désigné BBAN pour Basic Bank Account Number), qui peut comporter jusqu'à 30 caractères alphanumériques.

En Europe, toutes les banques attribuent à leurs clients un numéro de compte IBAN. Ceux-ci indiquent simplement leurs coordonnées bancaires à leurs contreparties et bénéficient d'un service plus rapide et plus sûr pour les opérations bancaires.

L'IBAN est maintenant la clé pour assurer l'interopérabilité des paiements en euros, une initiative menée par les banques dans le cadre du SEPA (l'Espace unique de paiement en euros.)¹⁾ La raison en est simple: dans un pays participant, les banques peuvent aisément vérifier la validité d'un BBAN normalisé. Si l'identifiant du compte a été défini par d'autres méthodes, la vérification risque d'être impossible et la banque devra se contenter des coordonnées bancaires communiquées par le client.

L'IBAN favorise l'interopérabilité des opérations bancaires en assurant la validité d'un compte. Il évite d'avoir à appliquer

1) Le SEPA est une initiative visant la création d'une zone euro dans laquelle tous les paiements électroniques sont considérés comme internes, et où il n'y a pas de différence entre les règlements bancaires nationaux et intra-européens.

Évolution du BIC

Pourquoi le BIC est-il devenu « code d'identification des entreprises » dans la dernière version d'ISO 9362 publiée en 2009, alors qu'il désignait le « code d'identification des banques » dans l'édition de 1994 ?

Le BIC et l'IBAN étaient destinés à identifier les banques, et non les clients. Les sociétés s'étant engagées davantage dans leurs transactions financières, il a fallu pouvoir les identifier de façon claire et sans ambiguïté.

Les banques et les sociétés ont convenu qu'il était logique d'utiliser la même structure que celle du BIC pour identifier les entreprises. Les banques ne sont en définitive que des entreprises qui offrent des services financiers. Le champ d'application de la norme ISO 9362 s'est élargi et le code BIC est désormais le code d'identification des entreprises.

Toute entité juridique peut maintenant être identifiée par un code BIC que tout le monde peut vérifier. Le BIC est particulièrement utile lorsqu'un numéro de compte ne permet pas l'identification des clients. Il facilite les échanges entre clients, aide à gérer les risques et les aspects relatifs à la sécurité ainsi que les questions d'ordre réglementaire comme la lutte contre le blanchiment d'argent.

différentes règles bancaires nationales ou individuelles, chaque fois que l'on doit vérifier un BBAN.

La norme présente des avantages évidents, c'est pourquoi plusieurs autres pays non européens – Israël, Maurice, Tunisie, Turquie, Arabie saoudite et Suisse – l'ont également adoptée. Au total, 46 pays utilisent déjà le numéro IBAN pour faciliter les règlements bancaires.

C'est encore mieux avec BIC

L'IBAN à lui seul ne suffit pas à assurer la meilleure interopérabilité possible pour les transactions financières. Les codes bancaires ne peuvent être vérifiés que dans le pays d'émission, car les banques sont d'ordinaire identifiées par leur autorité réglementaire nationale.



Pour assurer un niveau d'interopérabilité optimal, la communauté bancaire a créé le code d'identification BIC. Cette norme ISO, ISO 9362:2009, *Banque – Messages bancaires télétransmis – Code d'identification des entreprises (BIC)*, spécifie un code unique au niveau mondial pour identifier une institution financière dans le pays où elle est implantée (voir encadré).

Les clients exigent des solutions plus simples.

Le code BIC s'est avéré si efficace que la société SWIFT a décidé de l'utiliser pour le transfert des messages sur son réseau.

La structure du BIC, qui peut comporter de huit à onze caractères, est composée des éléments suivants :

- Code bancaire (uniquement des lettres) – quatre lettres
- code alpha-2 du pays (lettres seulement) ISO 3166-1 – deux caractères
- Code du lieu (lettres et chiffres) – deux caractères
- Code de l'agence – trois caractères.

Le plus grand avantage de BIC est sa simplicité : un identifiant unique à quatre chiffres pour chaque banque dans le monde, l'indication du pays et le lieu d'implantation dans le pays.

Le répertoire est accessible sur le site de SWIFT, désigné organisme d'enregistrement par l'ISO/TC 68, *Services financiers*, le comité qui a élaboré les normes IBAN et BIC. Les codes BIC des institutions finan-

cières et les informations associées peuvent être vérifiés sur l'Internet (www.swift.com).

Des piliers fiables

L'utilisation conjointe des codes BIC et IBAN a permis d'optimiser l'interopérabilité. Les banques européennes utilisent les deux codes pour les numéros d'identification de compte de leurs clients. Ces derniers obtiennent, sur différents supports, le code BIC de leur institution financière et l'IBAN correspondant au compte qu'ils possèdent auprès de cette institution.

Le SEPA s'appuie sur ces deux piliers, qui permettent d'envoyer des paiements dans toute l'Europe avec autant de sécurité qu'à l'intérieur d'un seul pays. Avec le recours croissant à ces normes et l'évolution de leur champ d'application, la communauté bancaire et ses clients bénéficient d'un moyen plus efficace pour leurs activités.

L'adoption du système à l'échelle mondiale permettra de faire progresser encore l'interopérabilité, mais aussi la sécurité, la fiabilité, la rapidité et la traçabilité. ■

À propos de l'auteur



Jean-Yves Garnier, consultant indépendant, est président de l'ISO/TC 68/SC 7, *Opérations bancaires de base*. Il a siégé au conseil d'administration de SWIFT.

Ces palettes fiables

qui portent le commerce mondial

par John M. B. Mead

Les palettes passent généralement inaperçues, mais ces structures modestes et plates sont un élément constitutif des chaînes d'approvisionnement mondiales. Des milliards de palettes sont aujourd'hui en service, une marque de confiance fondée sur 50 ans d'expérience dans le monde.

Le succès qu'elles rencontrent tient à leur aptitude à satisfaire aux besoins de tout utilisateur dans n'importe quel contexte de manutention, qu'il s'agisse de simples déplacements, de stockage ou de garantie de sécurité dans les applications aux points de vente.

Mais leur tâche n'est pas simple. À vide ou chargées, les palettes sont manipulées par des chariots élévateurs à fourche ou des transpalettes, placées dans des systèmes automatisés de stockage en racks, gerbées charge sur charge, déplacées sur des convoyeurs doubles, chargées dans des conteneurs et expédiées vers des destinations où les conditions climatiques vont du climat arctique au climat tropical. De plus,

elles doivent supporter une grande variété de charges et de méthodes de cerclage et subir des charges dynamiques et des chocs provoqués par la hâte des caristes.

Apporter les solutions

Avec la forte expansion du commerce mondial, il est devenu nécessaire d'aborder des préoccupations qui étaient auparavant d'ordre régional ou local dans un contexte international plus large. Pour répondre à ces besoins, le comité technique ISO/TC 51, *Plateaux de chargement pour transport et manutention directe de charges unitaires*, a élaboré et mis à jour une vaste collection de normes.

L'ISO/TC 51 traite de palettes fabriquées dans tous les matériaux, y compris celles comportant des superstructures intégrales (caisses) et celles comportant des feuilles intercalaires (dispositifs de manutention fins, en général en carton, panneaux de fibres ou plastique).

Les normes spécifient les dimensions et les performances. Elles donnent également des lignes directrices pour la réparation et la réutilisation, ainsi qu'un ensemble complet de définitions.

Une attention particulière a été accordée aux palettes en bois, qui, selon les estimations, sont de loin les plus courantes car elles sont utilisées dans plus de 90% des applications dans le monde. L'ISO/TC 51 a notamment normalisé les évaluations concernant tous les aspects des dimensions, de la résistance et de la solidité du bois. Le comité s'est également occupé des éléments de fixation (clous), dont la performance est un facteur essentiel de résistance.

Les palettes passent inaperçues.

Un choix

L'économie de l'exploitation de systèmes de palettes réutilisables favorise le plus souvent le bois. Toutefois, les palettes en plastiques de différentes compositions et conceptions ont été adoptées pour répondre à des besoins d'exploitation spéciaux.

De plus, la pénurie et le coût élevé du bois dans certains pays d'Asie ont suscité de nouvelles recherches d'améliorations. Les palettes en carton ondulé sont utilisées pour les charges légères. Des matériaux à base de bois reconstitué conviennent bien pour d'autres usages. Les palettes en aluminium léger se sont avérées utiles dans les applications de transport aérien.

Double usage

Pour définir les spécifications et les critères de performance relatifs aux différents types de palettes, nous devons prendre en compte les besoins (en termes d'utilisations et de charges) auxquels une palette peut devoir satisfaire.

Par exemple, un système de base pourra n'être composé que de palettes à une face avec trois chevrons pour véhiculer des charges sur un wagon plate-forme. Pas une seule fois, les palettes ne reviendront à vide.

Une fois chargées, elles doivent laisser un espace suffisant pour accepter un chariot sous le plancher. Lorsqu'elles sont soulevées, elles ne doivent pas s'affaisser sur les bords car la charge pourrait alors glisser. Et



elles doivent avoir des dimensions correspondant aux chariots et aux conditions de stockage aux deux extrémités du parcours. Enfin, en tant que matériaux d'emballage, elles doivent satisfaire à des exigences relatives au recyclage.

De nombreuses palettes sont conçues pour un seul cycle d'utilisation en charge et un ensemble particulier de conditions de manutention et de stockage. Elles sont souvent adaptées aux besoins des utilisateurs. Toutefois, pour les palettes à usage général, le coût de l'expédition baisse considérablement si elles sont réutilisées soit par le destinataire des produits, soit par un recycleur qui les remet en service.

Une journée dans la vie d'une palette

Les palettes sont des emballages réutilisables de première catégorie. De nombreux utilisateurs intensifs ont donc recours à des pools de palettes qui doivent pouvoir être utilisées dans une combinaison quelconque de manutention et de stockage, y compris en cas de conditions extrêmes. Telles sont les difficultés quotidiennes qui se présentent dans la vie d'une palette.

Les palettes vides empilées sont déplacées sur un transpalette ou un chariot à fourche. Le plancher supérieur doit présenter aux fourches une rugosité suffisante pour empêcher la pile de bouger. De même, pour éviter tout glissement, la rugosité doit être suffisante entre la base de la palette et le plancher supérieur de la palette du dessous.

Lorsque la pile est placée sur un «dépilleur» sur la chaîne de production, les dimensions des palettes doivent être conformes aux limites de la machine, sans parties saillantes.

Les palettes peuvent être placées sur un double convoyeur et les charges placées automatiquement par sacs ou par caisses sur les planchers des palettes, avec éventuellement une certaine excentricité. Une charge dynamique peut se produire dans le processus.

Les palettes sont alors cerclées ou enveloppées avant d'être déplacées vers un empileur automatique et stockées jusqu'à une hauteur de 30 mètres. Les espaces ménagés pour les palettes chargées devront être conformes à l'équipement utilisé. Les palettes fléchissent jusqu'à atteindre la stabilité. L'espace ménagé pour la récupération de chaque palette ne doit pas être trop exigü. Pour un entrepôt frigorifique, les palettes doivent pouvoir supporter des températures de congélation.

Les palettes sont ensuite placées directement avec leurs charges dans un conteneur. Il peut s'avérer nécessaire de changer la disposition des palettes pour optimiser la

charge (en termes de dimensions et d'exactitude). À cette fin, une entrée sur l'une quelconque des quatre faces est nécessaire.

La palette poursuit sa route, et le conteneur est expédié. Sa destination pourra se situer dans des régions tropicales, où la palette sera soumise à des températures et à une humidité élevées. Même dans ces conditions extrêmes, elle doit rester conforme aux spécifications de dimensions et de performance.

La palette chargée sera alors empilée sur une autre palette chargée présentant une surface supérieure inégale. Elle doit néanmoins conserver sa stabilité.

Au début de chaque nouvelle phase de manutention, la sûreté de la palette est inspectée en s'assurant qu'elle n'a subi aucun dommage structurel.

Tout au long de ce processus, la palette doit rester sûre pour les êtres humains et les plantes et ne présenter aucun risque pour la santé. Les palettes en bois expédiées dans la plupart des pays seront traitées conformément à la norme pour les mesures phytosanitaires NIMP 15 établie par la Convention internationale pour la protection des végétaux.

Bonne arrivée

Comment un utilisateur saura-t-il que la charge arrivera à bon port sur une palette choisie ?

Pour aborder ces questions interdépendantes, l'ISO/TC 51 a dû faire preuve d'une souplesse considérable. La définition des termes très divers utilisés dans le domaine a constitué en soi une tâche considérable. Ces termes sont définis dans la norme ISO 445:2008, *Palettes pour la manutention et le transport des marchandises – Vocabulaire*.

Les dimensions et l'exactitude sont ici essentielles. L'ISO/TC 51 a défini six dimensions de palettes à utiliser dans les échanges entre les principales régions commerciales du monde (ISO 6780:2003, *Palettes plates pour la manutention et le transport dans les échanges intercontinentaux – Dimensions principales et tolérances*). En effet, chaque région a élaboré ses propres dimensions standard en toute indépendance et chaque infrastructure est devenue modulaire conformément à ces dimensions.

Or, le coût du changement est actuellement prohibitif. Des méthodes de manutention individualisées resteront donc nécessaires pour des palettes de différentes dimensions : par exemple, une palette dont les dimensions se prêtent aux importations mais non au commerce intérieur sera réexpédiée en tant que produit au point d'origine. Par ailleurs, certaines normes ISO spécifient des exigences d'exactitude uniformes, ce qui facilite la manutention.

Lorsque les palettes sont assemblées à partir de composants, leurs dimensions et leur qualité peuvent être contrôlées au moyen d'une série de normes. La performance d'une palette en bois est significativement affectée par les éléments de fixation utilisés et des essais normalisés peuvent démontrer leur aptitude à l'emploi.

Bonnes partout

Compte tenu de la grande variété de conditions dans lesquelles les palettes sont utilisées, comment évaluer leurs performances ?

L'ISO/TC 51 a mis au point une norme d'essai complète pour les palettes, quel que soit leur matériau constitutif. La norme ISO 8611 pour les palettes plates comporte trois parties qui donnent des lignes directrices pour les méthodes d'essai, les exigences de performance et le choix des essais, et les charges maximales en service. Elle donne également des conseils sur les effets des charges types et le cerclage, et sur la performance des charges unitaires.

Les critères des six essais de performance et des sept essais en option pour la durabilité ont tous été évalués par rapport à des performances en conditions réelles. Les écarts acceptables et l'exactitude reflètent les pratiques et les exigences de sécurité existantes.

Une palette aura satisfait aux essais ISO si les conditions et la charge sont spécifiées et que tous les critères associés sont respectés.

Pour les palettes réutilisables, il existe une norme ISO relative à la réparation et à l'inspection qui a été élaborée en collaboration avec le Comité européen de normalisation (CEN).

Il convient de souligner que la sécurité d'une palette réutilisée dépend du processus d'inspection mis en place par l'utilisateur. Les entreprises ou agences qui ont des pools de palettes ont la responsabilité de l'assurance pour la réparation. ■

À propos de l'auteur



John M. B. Mead est Président de l'ISO/TC 51, *Plateaux de chargement pour transport et manutention directe de charges unitaires*. Il a travaillé dans l'industrie des plateaux de chargement pendant

30 ans, devenant DG du principal groupe britannique de fabrication de contrôle et de réparation des palettes, après quoi il a travaillé dans l'industrie aux USA. Il a mis au point des programmes relatifs à la qualité et à la réutilisation des palettes.



Communication électronique : vers un rendu parfait « tel écran-tel écrit »

par Deborah Anderson

La quasi-totalité des systèmes d'exploitation et de navigation actuels mettent en œuvre la Norme internationale relative à l'encodage des caractères défini dans la norme ISO/CEI 10646:2003, *Technologies de l'information — Jeu universel de caractères codés sur plusieurs octets (JUC)*, et son pendant, le standard Unicode (www.unicode.org). La norme ISO/CEI 10646, d'utilisation courante dans les applications et les polices de caractères, a été adoptée par de nombreux organismes nationaux de normalisation.

Principe de fonctionnement

La norme associe à chaque élément textuel (ou « caractère ») de n'importe quel système d'écriture de langue dans le monde, un numéro unique. Par exemple, elle attribue à la lettre minuscule latine « e », en notation hexadécimale, la valeur « 0065 », qui est son « codet ». Ce codet 0065 est repris dans les systèmes d'exploitation et autres applications pour la lettre « e ». Le codet sera le

même pour toutes les plates-formes ou logiciels informatiques.

Le succès de la norme ISO/CEI 10646 et du standard Unicode et leur utilisation à grande échelle sont faciles à vérifier. En effet, n'importe quel utilisateur en Europe ou aux États-Unis peut envoyer de son ordinateur Macintosh, un courriel comportant un « é » accentué, un « ε » grec, ou un « И » cyrillique, à un destinataire, utilisateur de

PC sous Windows en Ethiopie, par exemple, en sachant qu'il le recevra sans le moindre « □ », « ? » ou autre symbole « aberrant », si fréquents à l'époque des premiers ordinateurs personnels.

Synchronisation

L'intérêt de disposer d'une Norme internationale unique est apparu dans les années 1980, face à la multiplicité de standards, appelés aussi « pages de codes ». Chaque pays, voire chaque entreprise, avait des standards différents. Ainsi, une banque recevant des données d'une autre banque ne pouvait être sûre de leur exactitude que si toutes deux utilisaient rigoureusement le même standard.

Grâce à ISO/CEI 10646, des informations textuelles peuvent être envoyées, reçues et localisées de manière fiable.

Pour les entreprises, les services publics et les universités, ces standards contradictoires étaient source de confusion. Dès lors, dans un souci de normalisation, l'ISO, la Commission électrotechnique internationale (CEI) et le Consortium Unicode décidèrent, en 1991, d'unir leurs efforts afin de trouver une compatibilité totale entre la norme ISO/CEI 10646 et le standard Unicode de façon à ce que leurs caractères soient identiques. Cette collaboration étroite entre l'ISO et le Consortium Unicode perdure aujourd'hui. Si la norme et le standard contiennent le même répertoire, Unicode va cependant un peu plus loin en fournissant des définitions de caractères détaillées, des données de caractères, et des algorithmes utiles aux développeurs. Les caractères peuvent ainsi être traités de manière uniforme sur diverses plates-formes informatiques.

Toute extension du répertoire de caractères et types d'écriture doit être approuvée conjointement par le comité technique de l'ISO/CEI et le comité technique Unicode. Le groupe de travail de l'ISO/CEI sur les jeux de caractères codés – ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, SC 2, *Jeu de caractères codés*, WG 2, *Jeu universel de caractères codés (std.dkuug.dk/JTC1/SC2/WG2)* – est composé de représentants d'une cinquantaine d'organismes nationaux de normalisation. Le comité technique Unicode est quant à lui composé de membres du Consortium Unicode qui regroupe pour l'essentiel des représentants de sociétés informatiques.

Normes normalisées ?

Le cas des identificateurs multiples



par F.X. Nuttall

Pour différencier les livres publiés, musiques, films et publications en série, on leur attribue souvent des « identificateurs » composés de séquences alphanumériques qui identifient une ressource de façon unique et sans ambiguïté. Dans le cadre de l'ISO/TC 46, *Information et documentation*, le sous-comité SC 9, *Identification et description*, élabore des normes relatives aux identificateurs de contenu de l'information et de la technologie.

Les normes du SC 9, qui permettent de classer les œuvres culturelles d'une manière claire et harmonisée sur le plan mondial, exigent aussi souvent un ensemble associé de métadonnées qui décrivent succinctement les principales caractéristiques de l'identificateur. Les normes sont un atout important pour les secteurs universitaires et culturels.

Les débuts

Le premier identificateur, le plus connu peut-être, défini par le SC 9 est le Numéro international normalisé du livre (ISBN), ISO 2108:2005, conçu à l'origine en 1970.

L'ISBN répondait à un besoin bien identifié dans le monde physique des ouvrages imprimés. Depuis lors, année après année, d'autres secteurs ont jugé nécessaire de bien identifier leurs ressources et la famille des identificateurs du SC 9 s'est élargie pour compter aujourd'hui 9 membres :

- **ISBN** – ISO 2108:2005 pour les livres
- **ISAN** – ISO 15706-1 : 2002, ISO 15706-2:2007 pour les œuvres audiovisuelles
- **ISMN** – ISO 10957:2009 pour la musique imprimée
- **ISRC** – ISO 3901:2001 pour les enregistrements sonores
- **ISSN** – ISO 3297:2007 pour les publications en série
- **ISTC** – ISO 21047:2009 pour les textes
- **ISWC** – ISO 15707:2001 pour les œuvres musicales

- **DOI** – ISO 26324 pour les objets numériques (à paraître)
- **ISNI** – ISO 27729 pour les noms (à paraître).

De l'isolement à l'interopérabilité

La plupart des secteurs industriels contribuant au SC 9 ont reconnu la nécessité d'un système d'identification normalisé, mais n'ont souvent pas réussi à développer un argumentaire justifiant les investissements pour déployer pleinement ces normes. En conséquence, la plupart des systèmes d'identification se limitent à un seul secteur industriel, avec peu ou pas d'interaction avec d'autres secteurs.

L'ISBN a été conçu en 1970.

Ce n'est que très récemment que le marché naissant des supports numériques a imposé de nouvelles règles commerciales à tous les acteurs industriels. Par exemple, un magasin de disques et de films pourra proposer au mieux quelques centaines de milliers de titres musicaux et 10 000 films. Or, iTunes d'Apple propose maintenant plus de 12 millions de titres musicaux et Netflix plus de 100 000 films.

La quantité d'informations à traiter par la chaîne de valeur des supports numériques a connu une expansion telle que les méthodes traditionnelles d'identification des biens culturels ne fonctionnent plus efficacement.

Ce qui n'arrange rien, de nouveaux « objets composites » sont apparus. Les livres audio sont un exemple intéressant. Ils sont désignés livres et devraient porter un ISBN, mais il s'agit également d'enregistrements sonores (ISRC), de textes (ISTC) lus par des lecteurs (ISNI). Cette nouvelle réalité frappe maintenant à la porte du SC 9.

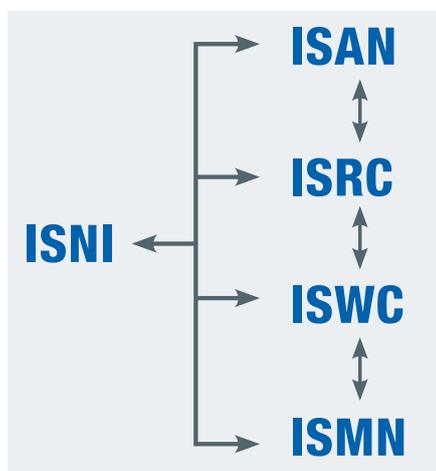


Figure 1 – Relations entre identificateurs pour une œuvre audiovisuelle.



Ouvrir la voie

Comment pouvons-nous faciliter l'interopérabilité ? Comment établir des liens entre les identificateurs qui ne se ressemblent pas nécessairement et n'ont pas les mêmes structures ?

Jusqu'à présent, chaque identificateur élaboré par le SC 9 a répondu à un besoin du marché, mais dans le cadre du « silo » d'un secteur industriel particulier. Les identificateurs ont donc été conçus isolément et, en chemin, le sous-comité a oublié de normaliser ses propres normes.

En chemin, le SC 9 a oublié de normaliser ses propres normes.

Alors que faire ? En 2008, le Groupe de travail sur l'interopérabilité des identificateurs (IIWG) du SC 9 a été créé pour étudier la question. La première tâche du groupe a été d'identifier des relations possibles entre les identificateurs. Ce travail aboutira à dessiner une carte des « interopérabilités ».

La Figure 1 montre un exemple d'une telle carte pour une œuvre audiovisuelle (ISAN) incorporant des enregistrements sonores (ISRC) qui sont des exécutions d'œuvres musicales (ISWC) représentées sur une partition (ISMN). Dans ce scénario, chaque intervenant se voit attribuer un ISNI.

Cartographier les relations

Chaque flèche de la Figure 1 représente une relation. Ce qui est ici compliqué, c'est d'exprimer ces relations dans un langage naturel dépourvu d'ambiguïté, susceptible d'être interprété par un ordinateur. Un point de départ simple est de se mettre d'accord sur un ensemble d'expressions du type [ISNI #] « est l'auteur de » [ISWC #]. Même

pour une expression aussi simple, un accord est nécessaire sur tous les termes.

Or, cela est plus difficile qu'il n'y paraît. L'auteur d'un texte par exemple est différent de l'auteur d'une œuvre musicale. Nous abordons alors le domaine plus complexe des dictionnaires de données où les termes sont organisés hiérarchiquement et répartis en classes.

La combinaison des cartes d'interopérabilité et des dictionnaires de données nous amène à des questions d'ontologie. Les résultats sont des représentations élégantes et puissantes d'activités complexes comme celles du secteur industriel des supports numériques. Mais pour l'auteur du présent article, ces représentations ne parviennent toujours pas à résoudre des questions concrètes.

Une des difficultés qui font obstacle à l'interopérabilité des identificateurs du SC 9 est l'absence de « crochets » permettant d'établir des liens entre les identificateurs. Les ensembles de métadonnées définis au sein des normes ISO ne sont pas suffisants. Par exemple, l'ensemble de métadonnées de l'ISAN ne permet pas de référencer les enregistrements sonores de la piste sonore.

Nous sommes contraints de revenir à des ensembles de métadonnées externes et non normalisés et à des règles d'appariement flou. Bien que cela semble fonctionner, ces « solutions rapides » entravent les initiatives transsectorielles à long terme.

Un des principaux objectifs du SC 9 est maintenant de rendre possible l'interopérabilité de ses identificateurs. Parler de normalisation des normes du SC 9 paraît tautologique, mais une telle normalisation pourrait fort bien être une solution simple à un problème complexe. ■

À propos de l'auteur



F.X. Nuttall est un expert indépendant dans le domaine du droit d'auteur numérique. Animateur de l'ISO/TC 46/SC 9/GT 6, *Identificateur de nom de norme*

internationale (ISNI) et rédacteur de la norme ISO 27729 à paraître, il représente la Confédération internationale des sociétés d'auteurs et compositeurs (CISAC) au sein de l'ISO/TC 46/SC 9. Membre fondateur d'ISWC, ISTC et ISAN, il est également le rédacteur de la norme ISO/CEI 21000-15, *MPEG-2 – Rapport d'évènement*.

Interopérabilité

**Du bon ajustement...
Au bon fonctionnement.
Les normes
peuvent-elles aider ?**

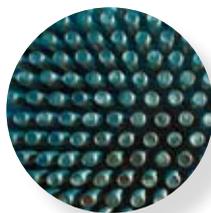
Les gènes, comme ceux qui sont présents dans ce brin d'ADN, ont beau avoir chacun une fonction qui leur est propre, tous travaillent à former un seul et même organisme. Dans le monde de l'industrie, produits, services et procédures s'articulent de la même façon et cette interconnexion s'opère grâce aux Normes internationales. Quand l'interopérabilité fait défaut, l'inefficacité freine le progrès dans son élan et augmente les coûts.

« Un grand nombre de normes ISO, couramment utilisées dans plusieurs pays, assurent l'interopérabilité pour de multiples produits et services dans le monde – rendant ainsi la vie plus facile, moins chère, plus enrichissante et plus écologique. »



T.S. Mohan,
Chercheur en chef, Infosys

« Pour que l'interopérabilité soit une réalité, les ingénieurs ont besoin de Normes internationales ISO établissant une base commune en termes de dimensions, de tolérances et de calibrage des filetages. »



Li Xiaobin,
Secrétaire de l'ISO/TC 1, *Filetages*

« Les normes ISO pour les plateaux de chargement spécifient des exigences d'exactitude uniformes, ce qui facilite la manutention. »



John M.B. Mead,
Président de l'ISO/TC 51, *Plateaux de chargement pour transport et manutention directe de charges unitaires*

« Les normes émanant de l'ISO/TC 46/SC 9 permettent de classer les œuvres culturelles d'une manière claire et harmonisée sur le plan mondial, ce qui permet l'interopérabilité entre tous les acteurs industriels du monde entier. »



F.X. Nuttall,
Animateur de l'ISO/TC 46/SC 9/GT 6,
Identificateur de nom de norme internationale (ISNI)



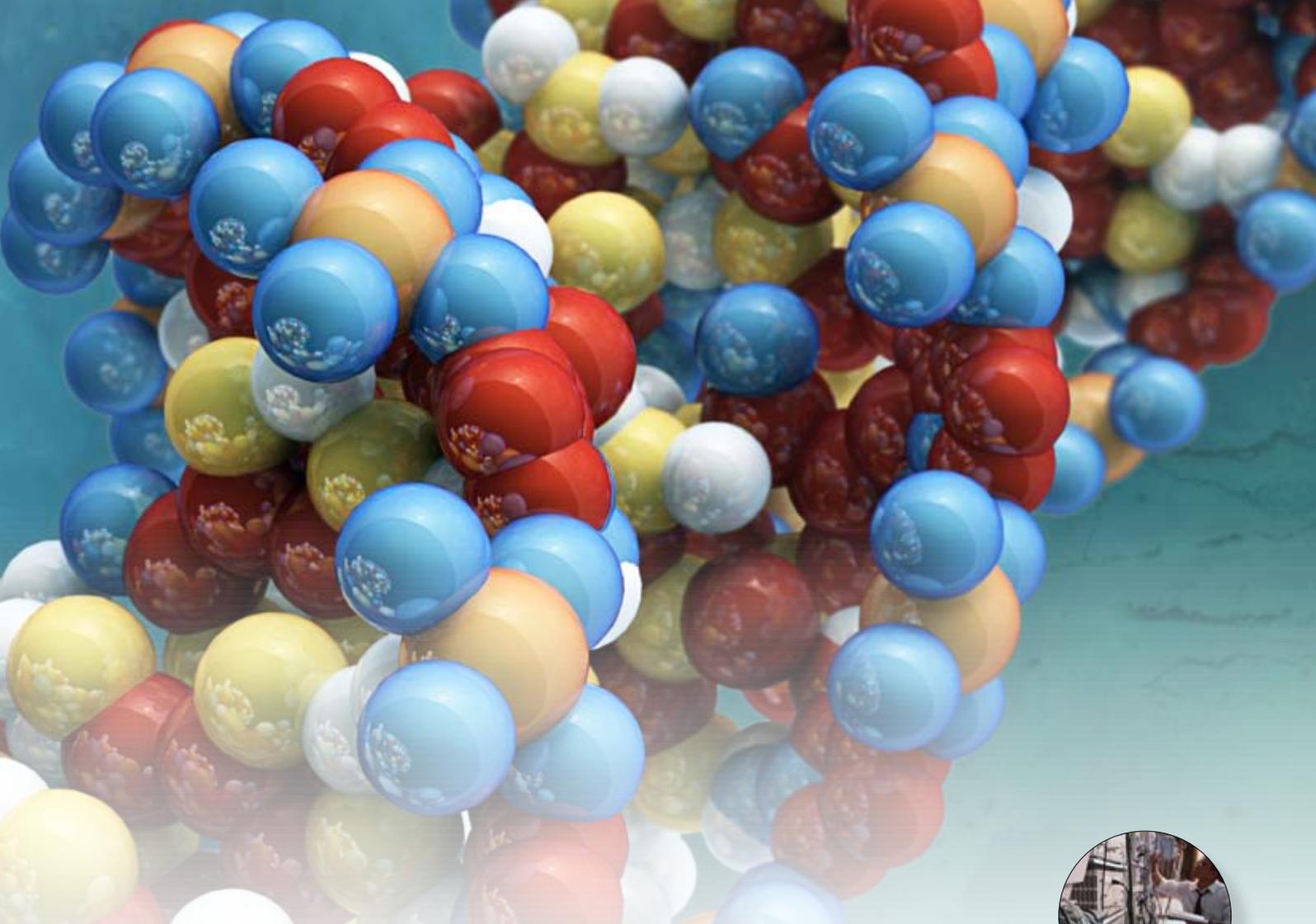
« En donnant accès aux termes et définitions de tous les domaines couverts par l'ISO, l'ISO Concept Database participe au renforcement de la cohérence entre les normes, ce qui est une condition préliminaire indispensable pour l'interopérabilité. »

Reinhard Weissinger,
Manager, Recherches, éducation et stratégie,
Secrétariat central de l'ISO

« Grâce à l'utilisation d'une norme unique assurant l'interopérabilité à l'échelle du globe, l'ISO/CEI 10646 (et ses amendements), des informations textuelles transmises par courriels, pages Web, téléphones cellulaires, ou documents de traitement de texte, peuvent désormais en toute fiabilité être envoyées, reçues et localisées par des moteurs de recherche. »



Deborah Anderson,
Représentante en liaison auprès de l'ISO/CEI/JTC 1/SC 2,
Jeux de caractères codés



« Le constructeur aéronautique Lockheed Martin Aeronautics (LM Aero) a mis en œuvre la norme STEP ISO 10303 (203, 209, 232, et 239) dans tous ses programmes. Le protocole a été éminemment utile dans les activités quotidiennes de LM Aero pour réaliser l'interopérabilité des données avec ses partenaires et ses fournisseurs. »



Mike Jahadi,

Associé technique à Lockheed Martin

« L'interopérabilité est essentielle pour matérialiser la conception d'interfaces utilisateur personnalisées et enchâssables pour les dispositifs et services électroniques. Une Norme internationale sur les interfaces utilisateur enchâssables a ici un rôle crucial à jouer. »



Gottfried Zimmerman,

Professeur adjoint d'informatique des médias à l'Université de Tübingen en Allemagne,

et **Gregg Vanderheiden,**

Directeur du Trace Research and Development Center à l'Université de Wisconsin à Madison

« La cartographie des données est un élément-clé de l'interopérabilité. Les normes ISO 8000 relatives à la qualité des données et l'ISO/TS 22745 sur les dictionnaires techniques ouverts diminuent les coûts et augmentent la fiabilité de la cartographie des données. »



Peter R. Benson,

Animateur de l'ISO/TC 184/SC 4/QC, *Comité qualité*

« C'est grâce à l'utilisation conjointe des codes BIC et IBAN (qui sont des numéros normalisés ISO) que l'interopérabilité dans les transactions financières est assurée de bout en bout. »



Jean-Yves Garnier,

Président de l'ISO/TC 68/SC 7, *Opérations bancaires de base*

« ISO 8459 fournit une définition commune des éléments de données échangés entre systèmes dans les messages de protocole, ce qui facilite leur interopérabilité »



Janifer Gatenby,

Animatrice de l'ISO/TC 46/SC 4/GT 7, *Éléments de données*



Une nouvelle ère pour les systèmes d'information et de documentation

par Janifer Gatenby

Au sein de l'ISO/TC 46, *Information et documentation*, le sous-comité SC 4, *Interopérabilité technique*, joue un rôle clé puisqu'il a pour mission de faciliter l'interopérabilité entre systèmes et organismes. Récemment, le sous-comité a finalisé deux normes importantes sur lesquelles se fondera, comme nous le verrons dans cet article, l'interopérabilité entre les bibliothèques et les systèmes, les services et les bases de données qui leur sont associés.

Organisation des éléments de données pour les établissements culturels

La première norme, ISO 2146, *Information et documentation – Services de registre pour les bibliothèques et les organismes associés*, dont la publication est imminente facilitera l'organisation des éléments de données concernant les services et les ressources des établissements culturels.

ISO 2146 fournira un modèle permettant d'établir des éléments de données et des structures normalisés sur lesquels la création de registres présentant les collections, les événements, les activités et les services que proposent les bibliothèques ainsi que les organismes qui leur sont associés pourra s'appuyer.

Le modèle abstrait dispensé par ISO 2146 est orienté objet, de façon à ce qu'il puisse être converti dans des formats lisibles par

machine tels que XML. La norme ne donne pas de prescriptions concernant l'encodage des données, autorisant ainsi différentes ontologies et vocabulaires contrôlés.

Les registres sont utilisés pour fournir des services nécessitant des systèmes et des bases de données multiples, particulièrement de la recherche à la fourniture de prestations. Par exemple, le registre de l'établissement WorldCat (www.worldcat.org/registry) – dont la conception a suivi le modèle ISO 2146 – donne des informations sur les services de résolveur de liens des bibliothèques. Ces informations sont traitées par des systèmes tiers pour autoriser en continu l'accès à des données sujettes à restriction.

À présent que l'exploration se fait à l'échelle mondiale, les systèmes nécessitent soit des registres internationaux soit un ensemble de registres régionaux et nationaux interopérables. Les informations présentes dans les registres sont interopérables avec

les systèmes de gestion de contenu, les archives numériques, les services d'exploration, la fourniture de prestations et les services de référence.

Des définitions communes pour l'échange de données

La norme ISO 8459:2009, *Information et documentation – Répertoire pour les échanges des éléments de données bibliographiques et la recherche*, est un outil essentiel puisqu'elle permet l'interopérabilité des normes des domaines bibliographiques et bibliothèques, y compris les schémas, les protocoles, les profils et les modèles liés aux contenus. En outre, cette norme fournit une définition commune des éléments de données échangés entre systèmes dans les messages de protocole.

Initialement publiée en plusieurs parties, ISO 8459 a évolué avec les années. La première partie, publiée il y a plus de 20 ans, traitait des applications relatives aux demandes de prêts interbibliothèques, normalisant les termes utilisés dans les formulaires échangés entre bibliothèques. La deuxième examinait les applications de commandes d'acquisition, en se concentrant sur les éléments de données envoyés lors des commandes numériques. La troisième se concentrait sur les applications liées à la recherche documentaire.

La quatrième partie d'ISO 8459, qui date des années 90, traitait des applications de circulation et a servi de base, par la suite, au *National Information Standards Organization Circulation Interchange Protocol* NISO NCIP (Z39.83). La cinquième et dernière partie, qui a été publiée en 2004, examinait les éléments de données pour l'échange de données bibliographiques et de métadonnées. La version de 2009 d'ISO 8459 remplace et révisé ces cinq parties.

Consolidation

La volonté de renforcer les cinq parties qui composaient ISO 8459 a toujours été présente. Celles-ci avaient été élaborées en pleine révolution technologique : la transmission de données est en effet passée du papier à la communication électronique, et celle-ci est passée de la bande étroite à la bande large pour aboutir aux protocoles internet. Les rédacteurs d'ISO 8459 savaient d'avance que de nombreux éléments devraient être redéfinis, éliminés ou ajoutés.

Il était difficile de décider d'une méthode permettant d'étayer les différents éléments. Après plusieurs faux départs, il a été décidé de faire correspondre les éléments de données aux protocoles qui sont utilisés aujourd'hui. Certains éléments manquants

ont été ajoutés et ceux qui n'avaient pas d'utilité clairement définie ont été écartés.

En outre, cette approche a permis aux éléments d'un protocole d'être appliqué à un autre. Les protocoles et schémas comprennent :

- EDItEUR
- ISO 10161, pour une application pour les prêts entre bibliothèques (ISO ILL)
- Z39.83 (NCIP)
- Messages de transfert de demandes avec OpenURL
- Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH)
- Z39.50
- SRU (recherche/extraction via adresse URL)
- Dossier SRU mis à jour
- ISO 20775:2009, pour schéma pour information sur les fonds de bibliothèque
- Éléments pertinents tirés d'ISO 2146, pour services de registre pour les bibliothèques et les organismes associés (non publiée à ce jour).

La plupart de ces normes – à l'exception d'EDItEUR et d'OAI-PMH – ont utilisé une ou plusieurs parties d'ISO 8459 pour leur élaboration. Hormis les éléments fondamentaux de métadonnées appelés «Dublin Core» (ISO 15836:2009), qui étaient traités dans la cinquième partie d'ISO 8459 et dans ONIX¹⁾, aucune norme relative aux métadonnées utilisées pour la description bibliographique n'a été appliquée car ISO 8459 porte sur l'échange d'information au niveau de la messagerie.

ISO 8459 a été élaborée en pleine révolution technologique.

La version étoffée comprend 588 éléments de données : 451 ont été tirés des cinq premières parties (synthétisées à partir de plus de 991 éléments) et 137 ont été ajoutés aux protocoles sélectionnés.

En tout, 876 éléments ont été mis en correspondance, des protocoles aux éléments de données, soit comme équivalences, soit comme exemples. Les mappages actuels des protocoles (qui ne s'inscrivent pas dans la norme officielle) sont disponibles pour la recherche en ligne à : iso8459.oclc.org/.

1) ONIX signifie *ONline Information eXchange* (échange d'informations en ligne); il s'agit d'un schéma XML utilisé pour la diffusion d'information concernant un produit au sein de l'industrie du livre.



Parallèlement, les éléments ont été regroupés sur la base de lignes conceptuelles de telle sorte que les demandes de prêt, de prêt interbibliothèques ou d'acquisition sont toutes considérées comme des variantes de demandes d'acquisition. De la même façon, les réclamations concernant les prêts, les prêts interbibliothèques et les acquisitions en retard sont toutes considérées comme des variantes de réclamations.

Ce regroupement par concept permet aux développeurs de systèmes, qui ont l'habitude d'exploiter de nombreuses normes, d'utiliser les interrelations identifiées et les définitions pour la conception des bases de données. La traduction française de la norme en son entier aide au développement d'interfaces multilingues. D'autres organismes nationaux associés à l'ISO pourraient également envisager de traduire la norme dans d'autres langues.

Aligner des éléments de données

Toutefois, le but principal n'est pas d'apporter une aide directe pour le développement de systèmes, mais d'agir comme référence pour le développement de protocoles, de modèles et de schémas nouveaux.

ISO 20775:2009, Information et documentation – *Schéma pour information sur les fonds de bibliothèque* ainsi que les messages de demande de transfert avec OpenURL se sont toutes deux beaucoup appuyées sur ISO 8459 lors de leur développement.

Le NCIP de la NISO se réfère également à ISO 8459 et la communauté de livraison a fait part de son intérêt pour les mappages montrant les équivalences des éléments de données dans des protocoles

différents, bien que les noms soient presque toujours différents.

En conservant des noms d'éléments et des définitions, les nouvelles normes peuvent être élaborées de façon efficace, en relation directe avec les normes existantes dans ce domaine. ■

À propos de l'auteur



Janifer Gatenby travaille au sein du Online Computer Library Center (OCLC) depuis 2000. Chargée de recherches en matière d'intégration et de normes,

son travail l'amène à aborder les services du Web, de données et d'identification autorisant des systèmes externes à interopérer avec les ressources de données de l'OCLC. Elle a participé à l'élaboration d'un grand nombre de Normes internationales, notamment ISO 23950:1998 pour *recherche d'information (Z39.50)*, le ZIG, le SRU, la révision du SRU, le schéma de l'ISO pour information sur les fonds de bibliothèque (ISO 20775), le modèle de registre (ISO 2146) et les messages de demande de transfert avec OpenURL. Elle participe actuellement à l'élaboration d'un code international normalisé des noms (ISNI, ISO 27729) et d'un code international normalisé des collections (ISCI, ISO 27730).



La qualité des données

clé de l'interopérabilité

par Peter R. Benson

Nous vivons à l'ère de l'information, c'est indéniable : le travail en direct avec les produits ou les services est minoritaire par rapport à l'immense majorité de ceux dont l'activité concerne la représentation virtuelle numérique des biens ou des services.

Ce changement s'est dessiné à la fin des années 1950, quand, aux États-Unis, le nombre des cols blancs a dépassé celui des cols bleus. L'invention de l'imprimerie par Gutenberg en 1440 marque probablement l'élément déclencheur de cette évolution et s'il a fallu 550 ans avant que l'hypertexte ou World Wide Web ne commence à tisser ses liens, en 10 ans seulement les moteurs de recherche ont établi leur rôle dominant dans la recherche d'informations.

Ainsi, l'accès à l'information devient toujours plus rapide et abordable.

La qualité des données est au cœur de la communication entre l'homme et la machine.

Dans l'enregistrement musical, la fidélité du produit final dépend de la technologie utilisée pour la prise de son, la transmission et la restitution du son d'origine. Quand on sait que Beethoven a continué à composer des chefs-d'œuvre alors qu'il était parfaitement sourd, on ne peut qu'être impressionné par la capacité de la notation musicale en tant que support de mémoire, et bien sûr par la maîtrise du compositeur.

Il n'est pas difficile de saisir l'importance de la qualité des données. La plupart d'entre nous ont eu à subir les conséquences d'erreurs de données et les médias en relatent quotidiennement.

Dans mon cas, en raison d'une simple interversion de chiffres dans le numéro de sécurité sociale figurant sur ma déclaration de revenu, j'ai été prié par l'IRS (l'administration fiscale américaine) d'expliquer comment je pouvais prétendre être divorcé depuis 10 ans d'une jeune fille de 14 ans domiciliée dans l'Utah. Le malentendu fut heureusement facile à dissiper.

La qualité des données est au cœur de la communication.

Au-delà de ce type d'interventions simplistes imputables à une erreur humaine, il arrive trop souvent que des données mal étiquetées engendrent des erreurs lourdes de conséquences.

Parmi les exemples, la perte de la sonde spatiale Mars Climate Orbiter et la catastrophe aérienne du MD-11 de la compagnie Korean Air en 1999 – deux accidents dus à une confusion entre les unités de mesure anglo-saxonnes et les unités du système métrique. Ce simple malentendu continue d'occasionner des erreurs fatales qui pourraient facilement être évitées.

La qualité des données constitue un problème important pour les particuliers et pour les entreprises de toutes tailles. Le coût de la mauvaise qualité des données grève lourdement toutes les transactions. Les entreprises et les particuliers en payent le prix.

Un problème bien cerné

Dans le secteur industriel, l'expérience montre qu'en identifiant les doublons dans les données permanentes des fournisseurs, des matières et des services, les entreprises peuvent économiser jusqu'à 15 % sur leurs dépenses. L'économie est considérable.

Le problème a été bien cerné. Alors que les fournisseurs de progiciels de gestion intégrés (PGI) ont centré leurs efforts sur l'accès aux données et l'uniformité du modèle d'affichage, les sociétés spécialisées en solutions de qualité pour les données permanentes se sont attelées à la résolution des problèmes liés à la qualité dans ce domaine.

L'importance de la qualité des données permanentes

Les données permanentes identifient et décrivent des individus, organisations, localisations, actifs, matériaux, marchandises, services, processus, procédures, règles et règlements.

Une partie importante du travail de l'ISO/TC 184, *Systèmes d'automatisation et d'intégration*, SC 4, *Données industrielles*, WG 13, *Qualité industrielle de données* (groupe de travail chargé de l'élaboration d'ISO 8000) a été de comprendre le rôle que jouent les données permanentes pour déterminer la qualité des données dans leur ensemble.

ISO 8000-110:2009, Partie 110 : *Données permanentes : Échange des données caractéristiques : Syntaxe, sémantique, encodage et conformité aux spécifications de données*, décrit les caractéristiques fondamentales qui définissent la qualité des données permanentes : syntaxe, encodage sémantique et conformité aux exigences.

La syntaxe semble souvent aller de soi. Au début des travaux sur la norme, il a été question d'employer, à la place du terme de « données », celui d'« information », les deux termes étant prétendument synonymes et le terme d'« information » jugé plus « vendeur ».

En définitive, et sans qu'il soit besoin de le lire, le document a lui-même apporté la preuve que ces termes ne sont pas synonymes : le document créé en tant que fichier PDF a été reçu avec une extension de fichier PDX, qui n'est pas une syntaxe connue. Les informations contenues dans le document étaient bonnes, mais inaccessibles en raison de la mauvaise qualité des données.

L'encodage sémantique est plus délicat. Si le problème était clairement reconnu, l'accord sur la solution à adopter a été plus difficile à trouver. L'absence d'encodage sémantique explicite est à l'origine des erreurs d'unités de mesure évoquées plus haut. Exiger l'étiquetage explicite de toutes les données apporte une partie de la solution. Établir la résolution des étiquettes à une définition constitue l'autre partie. La qualité des définitions des étiquettes proprement dites n'entre pas dans le domaine d'application considéré.

ISO 8000-110:2009 exige un encodage sémantique, soit par référence à un dictionnaire technique extérieur ouvert, soit dans les données elles-mêmes.

La conformité aux spécifications de données se rapporte à la définition de la qualité d'ISO 9000:2008, *Systèmes de management de la qualité – Principes essentiels et vocabulaire*.

Dans ISO 9000, la qualité est définie comme l'aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences. ISO 8000-110:2009 élargit cette définition en spécifiant que la conformité aux exigences doit être mesurée par ordinateur comme la conformité à une spécification de données.

Clause contractuelle type relative aux données

L'entrepreneur, le sous-traitant ou le fournisseur doit, *si et quand demande en est faite*, fournir des données techniques en format électronique pour tous les éléments quels qu'ils soient couverts dans le présent contrat, comme suit :

Les données doivent être conformes à ISO 8000-110:2009.

- Les données doivent être conformes aux guides d'identification enregistrés conformes à l'ISO/TS 22745-30.
- Les données doivent être encodées en utilisant les identifiants d'un dictionnaire technique ouvert conforme à l'ISO/TS 22745 appliquant la résolution libre aux définitions de concepts.
- Les données doivent être fournies dans un format de langage de balisage extensible (XML) conforme à l'ISO/TS 22745-40.

Un duo accordé

Si ISO 8000-110:2009 spécifie que la conformité aux exigences doit être mesurée par ordinateur, les exigences doivent également être orientées machine et impliquent le recours à la spécification technique ISO/TS 22745-30:2009, *Systèmes d'automatisation industrielle et intégration – Dictionnaires techniques ouverts et leurs applications aux données permanentes – partie 30: Représentation de guide d'identification*.

L'ISO/TS 22745, qui comprend différentes parties, spécifie comment créer des déclarations relatives aux exigences en matière de données et donne des exemples en XML.

Dans la pratique, les entreprises utilisent le format XML de l'ISO/TS 22745-30 pour spécifier les exigences en matière de données, et elles utilisent aussi le format XML de l'ISO/TS 22745-40 pour l'échange de données permanentes. Le dictionnaire technique ouvert de l'ISO/TS 22745 est utilisé dans les deux cas pour l'encodage sémantique.

ISO 8000-110 fournit à l'industrie un premier jalon vers l'amélioration de la qualité des données

Un certain nombre de fournisseurs d'applications ont également compris que n'importe quelle exigence applicable aux données, qu'il s'agisse d'une déclaration fiscale ou d'un formulaire quelconque sur un site Web, peut être représentée par une déclaration des exigences en matière de données ISO/TS 22745-30 et que c'est un moyen facile de créer des données de qualité ISO 8000.

Une exigence dans la plupart des pays

Dans la plupart des pays, la législation exige la fourniture de données nécessaires pour l'exploitation sûre et efficace des installations et équipements. Les acheteurs ont rapidement indiqué leur intention d'utiliser ISO 8000-110:2009 dans leurs commandes et leurs contrats. Voir l'encadré pour un exemple de clause contractuelle type relative aux données.

Pour cette exigence, il est important que la création de données conformes à ISO 8000-110:2009 n'engage pas le paiement d'une quelconque redevance, ou l'utilisation de logiciels spécialisés, et qu'elle soit techniquement à la portée de n'importe quelle entreprise, indépendamment de sa taille.

Alors que XML est le format privilégié, les données de qualité ISO 8000-110:2009 peuvent être fournies sous forme de tableur,

de base de données ou même de document de traitement de texte.

La seule difficulté est de confirmer que les exigences sont remplies. À cet égard, une déclaration relative aux exigences en matière de données est requise. Une base de données vide, un modèle de tableur, un formulaire de document à remplir ou un formulaire Web peuvent être utilisés à cette fin. Il est facile de créer des données permanentes de qualité conformes à la norme ISO 8000-110:2009 – et c'est l'objectif visé.

Vers une meilleure qualité

Avec tous ces éléments, ISO 8000-110:2009 est, pour l'industrie, un premier jalon vers l'amélioration de la qualité des données. C'est aussi un élément essentiel de l'initiative Cataloging at Source (C@S). Beaucoup espèrent que cette initiative apportera un changement majeur dans l'entreprise, en proposant un accès immédiat aux données qui font autorité dans une forme utilisable. On obtiendra ainsi des données traçables qui peuvent être cartographiées de manière fiable entre les applications, ce qui marquera la fin des problèmes dus à des données incomplètes et à des informations inexacts.

ISO 8000-110:2009 permet de mieux comprendre l'importance des données permanentes portables, qui sont des données permanentes dont la tenue à jour peut être assurée indépendamment du matériel, du système d'exploitation et des logiciels d'application. Avec le déploiement des architectures Software as a Service (SaaS), les données permanentes portables ISO 8000-110:2009 feront échec aux données verrouillées. ■

À propos de l'auteur



Peter R. Benson est Chef de projet pour ISO 22745 et ISO 8000. Il est Animateur de l'ISO/TC 184/SC 4/QC (comité qualité). M. Benson est Directeur exécutif et responsable technique principal

de l'ECCMA (Electronic Commerce Code Management Association). Expert en systèmes d'information répartis, encodage de contenu et gestion de données permanentes, M. Benson est connu pour la conception, le développement et la promotion au niveau mondial de la codification UNSPSC (United Nations Standard Products and Service Code) et plus récemment pour la conception de l'eOTD, un dictionnaire technique ouvert, internationalement reconnu, fondé sur le système de codification de l'OTAN.

Une plate-forme pour le progrès : l'ISO Concept Database

par Reinhard Weissinger

Ces dernières années, l'utilisation de bases de données permettant de stocker les unités conceptuelles structurées provenant de normes (publiées ou en préparation) s'est largement répandue.

En effet, de plus en plus de comités ISO les utilisent pour stocker des éléments structurés tels que :

- Termes et définitions
- Symboles graphiques
- Codes de toutes sortes
- Dictionnaires de données
- Propriétés du produit
- Éléments des systèmes de classification
- Unités de mesure (y compris les coefficients de conversion).

Jusqu'à présent, aucune plate-forme ne permettait de rassembler les informations provenant de plus de 18 000 normes ISO en une même source.

Les utilisateurs des normes sont toujours plus nombreux à demander à ce que ces informations soient consultables sur des formats réutilisables. Cela leur permettrait de charger les données dans leurs systèmes et leurs applications et d'échanger des informations relatives au produit directement d'ordinateur à ordinateur, ce qui n'est pas possible si le contenu a des documents pour seuls supports.

Pour relever ce défi, le Secrétariat central de l'ISO a élaboré une nouvelle application : la base de données conceptuelle de l'ISO intitulée «ISO Concept Database» (ISO/CDB). Cet outil fournit une plate-forme harmonisée pour la recherche, l'élaboration

et la mise à jour des unités conceptuelles structurées. Sa première version, lancée en octobre 2009, est consultable à l'adresse cdb.iso.org.

L'ISO/CDB permet de chercher des concepts dans plus de 18 000 normes ISO. Pour le moment, la base de données couvre trois catégories d'unités conceptuelles : les termes et définitions, les symboles graphiques et les codes (pays, monnaie, langue et codets). D'autres catégories devraient s'ajouter à la liste.

Plus de 160 000 termes

L'ISO/CDB renferme les entrées terminologiques des articles relatifs aux termes et définitions de pratiquement toutes les normes ISO (près de 160 000 entrées en décembre 2009). À cela s'ajoutent 45 000 entrées venant de normes qui ont déjà été retirées.

*Plus d'informations
accessibles au public.*

L'ISO/CDB permet aux utilisateurs ainsi qu'aux rédacteurs de normes de retrouver ces informations. Les différences et les chevauchements entre définitions de concepts identiques ou similaires sont facilement

identifiables, ce qui représente un grand avantage et participe de la consolidation et de l'harmonisation terminologiques futures dans les différents domaines couverts par l'ISO.

Plus de 4 000 symboles graphiques

Pour l'heure, l'ISO/CDB regroupe plus de 4 000 symboles dans différents domaines (symboles utilisés sur les équipements, signaux de sécurité, symboles destinés à l'information du public, symboles utilisés dans les diagrammes). D'autres symboles sont en passe d'être ajoutés.

Des codes d'usage répandu

De nombreuses normes ISO contiennent des codes. Un certain nombre d'entre eux (notamment ceux qui sont relatifs aux pays, aux monnaies, aux langues et aux codets) sont à présent disponibles sur la plate-forme ISO/CDB. D'autres viendront s'y ajouter par la suite.

Accessible au public

L'ISO/CDB applique un modèle d'accès s'appuyant sur une couche d'informations publiques auxquelles on peut accéder en s'identifiant comme invité (*guest logging*). Cela signifie que la plupart des informations sont ouvertes à la consultation, sans que cela ne nécessite d'identification ou d'inscription spécifiques.

Ce modèle d'accès a pour ambition de faciliter la propagation du savoir relatif aux normes et de contribuer à accroître la demande en matière de normes.

La plate-forme offrira bientôt d'autres modalités, notamment le téléchargement et l'accès depuis la plate-forme à l'ISO/CDB par le biais de services Web.

Mise à jour et développement du contenu

L'ISO/CDB n'est pas seulement une ressource-clé permettant d'accéder aux éléments normalisés, cette plate-forme est également un outil pour leur mise à jour et leur développement. Autrement dit, dans un futur proche, les unités conceptuelles structurées qui seront en préparation au sein des différents comités seront visibles sur l'ISO/CDB, ce qui facilitera le dialogue interne (au niveau du comité) comme externe (entre comités) et l'harmonisation des éléments en question.

C'est pourquoi un groupe spécial, placé sous la supervision du Bureau de gestion technique de l'ISO (TMB), a développé la *Procédure pour l'élaboration et la mise à jour de normes sous forme de bases de don-*

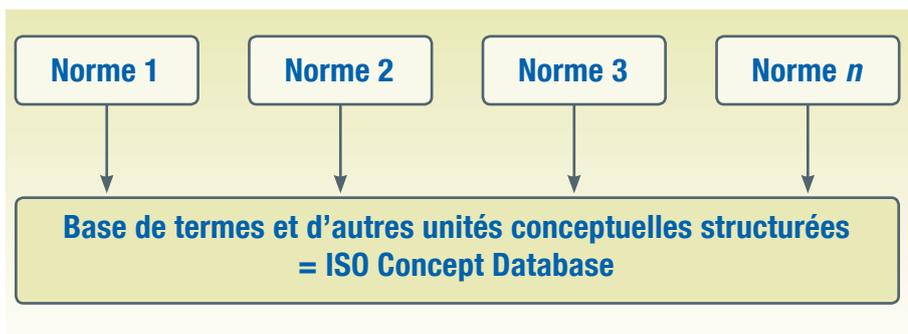


Figure 1 – Les termes définis dans les normes seront rassemblés dans une même plate-forme.

nées, publiée comme Annexe TS dans le supplément ISO aux Directives ISO/CEI. Cette procédure, qui est disponible à www.iso.org/directives, porte sur les quatre processus principaux dans l'élaboration et la mise à jour des normes :

- Élaboration de nouvelles normes
- Mise à jour de normes existantes
- Annulation d'éléments de normes
- Examen systématique des normes.

L'ISO travaille actuellement à la mise en œuvre de cette procédure en vue de lancer une deuxième version de l'ISO/CDB qui sera disponible au cours du premier semestre de 2010.

Impact sur l'élaboration des futures normes

Un accès plus granulaire

La visibilité de composants clés des normes, comme les termes, les symboles et les codes, contribuera à un renforcement de l'harmonie entre les normes portant sur des domaines similaires ou connexes.

L'ISO/CDB peut être utilisée comme un outil pratique, lors de l'élaboration de nouvelles normes, pour examiner quels thèmes ont déjà été abordés dans des normes existantes et comparer le nouveau contenu avec celui préexistant.

En outre, l'ISO/CDB constitue un outil important pour accéder avec plus de précision au contenu des normes. Cela peut être utile pour déterminer quels sujets sont couverts par quelles normes et sous la responsabilité de quels comités.

La mise à jour permanente

L'ISO/CDB propose un modèle de mise à jour permanente du contenu des normes, mais ce modèle est simplifié.

La procédure qu'applique habituellement l'ISO pour mettre à jour les normes nécessite qu'une proposition d'étude nouvelle soit soumise au vote dans le but de lancer un nouveau projet de révision ou de publication d'un amendement à une norme existante.

Avec une procédure fondée sur les bases de données, les normes peuvent être considérées comme étant toujours en « mode de mise à jour », ce qui facilite les mises à jour, celles-ci étant plus rapides et pouvant donc être plus fréquentes.

De nouvelles structures de contenu

Nombreuses sont les normes ISO contenant l'article « Termes et définitions », lequel renferme toute la terminologie utilisée dans une norme. Avant le lancement de cette base de données, il n'était pas facile de veiller à la cohérence terminologique entre les concepts d'une norme à l'autre, ou de coordonner des concepts utilisés dans des domaines connexes, mais différents.

Un nouveau modèle, déjà adopté par certains comités ISO, peut être amené à évoluer, ce qui demande le rassemblement de tous les termes, de toutes les définitions et des autres unités conceptuelles structurées dans une même base centralisée.

De nouveaux éléments sont d'abord ajoutés à cette base et leur cohérence avec les termes utilisés est vérifiée. Ce n'est qu'une fois passée cette étape qu'une nouvelle entrée peut être enregistrée à partir de la norme dans laquelle elle est utilisée. De cette façon, la vérification de la cohérence terminologique fait partie intégrante de la procédure régulière d'élaboration des normes selon les règles.

Les termes représentant un concept particulier seront utilisés avec plus de cohérence car ils seront conservés dans la base terminologique, sans être rattachés à une norme spécifique. Les normes peuvent alors se référer à ces termes ou les intégrer (comme l'illustre la Figure 1).

Des parutions plus fréquentes

Les modifications qui sont actuellement opérées sur les unités conceptuelles structurées auront pour effet une accélération du rythme des parutions et des mises à jour des normes existantes. De cette façon, l'ensemble des normes conservera une cohérence tout en restant à jour.

Une architecture à base de registres de composants

D'un point de vue plus général, cette base de données conceptuelle va dans le sens de l'adoption, à l'avenir, d'une approche architecturale de l'élaboration des normes visant à assurer la cohérence des normes associées.

Un élément central est ici la création de registres de composants – similaires aux logiciels bibliothèques – pouvant être (ré) utilisés dans des normes prises individuellement et mis à jour dans leur intégralité – à la différence d'aujourd'hui, où ces composants sont mis à jour individuellement car considérés comme des parties de documents isolés.

Dans cette perspective, l'ISO/CDB peut être considérée comme un premier pas vers cette nouvelle approche. Un premier pas vers une élaboration et une mise à jour des normes plus rapides et une cohérence renforcée entre séries de normes associées.

Conclusions

L'ISO Concept Database offre une nouvelle plate-forme, en termes de visibilité et d'accessibilité des informations en rassemblant en une même source les unités conceptuelles structurées que l'on retrouve dans de nombreuses normes ISO, qu'elles soient publiées ou en cours d'élaboration.

Donner une visibilité à ces éléments n'est pas sans risque car, dans certains cas, cela rend d'autant plus évidents les chevauchements, les contradictions et le manque de correspondance qu'il peut y avoir entre les normes. Mais cela peut également conduire à un renforcement de la cohérence pour les travaux futurs.

L'ISO/CDB a tout le potentiel pour devenir un élément-clé d'une nouvelle façon d'aborder l'élaboration de normes avec, pour pierres angulaires, des approches plus architecturales du processus d'élaboration des normes et l'introduction de registres de composants réutilisables. ■

À propos de l'auteur



Reinhard Weissinger est Manager, Recherche, Éducation et Stratégie au Secrétariat central de l'ISO et responsable du projet ISO/CDB.



L'ISO s'attaque au développement durable dans l'évènementiel

Nul ne saurait nier les retombées bénéfiques évidentes et uniques de l'organisation de conférences, concerts, compétitions sportives et festivals, que ce soit sur le plan social, économique ou environnemental. Il reste que ces manifestations peuvent générer des déchets considérables et avoir d'autres impacts négatifs. Afin d'harmoniser les efforts mis en œuvre par le secteur de l'évènementiel pour pallier ces inconvénients, l'ISO s'apprête à élaborer une Norme internationale visant à promouvoir le développement durable dans les critères de l'organisation d'évènements.

La norme sera établie par un nouveau comité de projet de l'ISO, l'ISO/PC 250, *Organisation d'évènements et développement durable*. Quelque 30 pays se sont déjà engagés en qualité de membres participants ou de membres observateurs.

Pour Fiona Pelham, Présidente de l'ISO/PC 250, « la future norme fournira un cadre que les organisateurs d'évènements, les sites d'accueil et les autres maillons de la chaîne logistique évènementielle pourront reprendre pour intégrer, maintenir et faire prospérer la notion de développement durable dans leurs méthodes de travail. »

La norme (ISO 20121) adoptera une approche par systèmes de management appelant l'identification des enjeux clés du développement durable comme le choix du lieu, les procédures opérationnelles, la gestion de la chaîne logistique, l'approvisionnement, la communication, le transport, et bien d'autres aspects encore.

Elle répondra aux besoins et à la nature spécifique de ce secteur grâce à une approche innovante et souple, orientée vers la production de résultats. Elle sera applicable à toute organisation ou personne (qu'il s'agisse de clients, fournisseurs ou organisateurs d'évènements) engagée dans des manifestations de toute nature (expositions, compétitions sportives, concerts, etc.).

La proposition en vue de l'élaboration d'ISO 20121 a été soumise conjointement par les membres de l'ISO pour le Brésil (ABNT) et pour le Royaume-Uni (BSI). La nécessité d'une telle norme avait été reconnue au Royaume-Uni à l'occasion de la candidature initiale de Londres aux Jeux Olympiques

2012, et la BSI avait élaboré une norme nationale – BS 8901 – qui avait suscité un intérêt international. Parmi les organisations ayant exprimé leur soutien à une Norme internationale, figuraient le Comité international olympique (CIO) et le Ministère des affaires étrangères du Danemark, qui a accueilli la Conférence des Nations Unies sur le changement climatique (COP 15).

L'ISO 20121 devrait être finalisée en 2012 de façon à coïncider avec les Jeux Olympiques de Londres.

Nouvel outil ISO pour les réunions en ligne et les audioconférences

Un outil pour les réunions en ligne et les audioconférences est maintenant disponible pour les réunions de l'ISO. Il devrait contribuer considérablement aux travaux des comités techniques et permettre d'économiser des ressources et du temps.

Les réunions en ligne permettent aux personnes ayant une connexion Internet de se joindre à une réunion à partir de leur ordinateur. Avec le nouvel outil de réunion en ligne et d'audioconférence – GoToMeeting (www.gotomeeting.com) – les utilisateurs peuvent présenter des exposés, visualiser et travailler sur des documents, partager des informations affichées à l'écran et les sauvegarder dans leurs ordinateurs, dans un environnement en ligne sécurisé.

L'option d'audioconférence permet aux utilisateurs de communiquer activement. L'ISO propose une option de rappel gratuit. En d'autres termes, les participants peuvent se joindre à la réunion où qu'ils se trouvent dans le monde et les frais de téléphone sont pris en charge par l'ISO.

Pour mettre en place une réunion en ligne et audio pour votre comité, envoyez un e-mail avec vos coordonnées à tcsupport@iso.org. La participation est limitée à 20 personnes. Mais soyez attentif, vous devez informer *tc-support* au moins trois semaines à l'avance. Une réponse vous sera envoyée 10 jours avant la conférence avec toutes les précisions nécessaires, par exemple le code NIP, le numéro de téléphone, l'URL et des conseils utiles.

On estime que sept réunions ISO se tiennent chaque jour dans le monde. Plusieurs réunions ont déjà été organisées avec GoToMeeting, et leur nombre ne cesse de croître !

Durabilité des bioénergies

L'ISO s'apprête à élaborer une Norme internationale sur les aspects du développement durable liés aux bioénergies. La norme sera préparée par un nouveau comité de projet, l'ISO/CP 248, *Critères de durabilité pour les bioénergies*.

L'ISO/CP 248 réunira des experts techniques internationaux et les spécialistes des meilleures pratiques dans le domaine, afin d'examiner les aspects sociaux, économiques et environnementaux de la production, de la chaîne d'approvisionnement et de l'utilisation des bioénergies. Ils établiront aussi des critères pour prévenir les externalités sociales ou environnementales négatives des bioénergies.

La décision d'élaborer cette norme répond à l'intérêt international croissant pour les bioénergies, et vise à pallier l'absence actuelle de critères de durabilité harmonisés au niveau mondial.

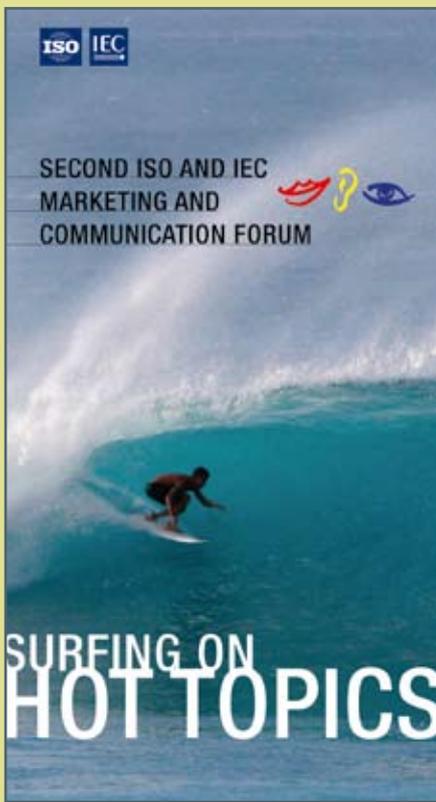
Quelque 29 pays sont déjà impliqués en tant que participants ou observateurs, y compris les grands marchés comme la Chine et les États-Unis. L'ABNT (membre de l'ISO pour le Brésil) et le DIN (membre de l'ISO pour l'Allemagne) assureront ensemble, dans le cadre d'un accord de jumelage, le secrétariat et la présidence du comité.

La future norme (ISO 13065) devrait apporter une contribution majeure à cet objectif d'importance mondiale, notamment en aidant à éviter la création d'obstacles techniques au commerce sur les bioénergies. ISO 13065 diffusera le savoir-faire technique et stimulera la quête constante de qualité en favorisant la recherche.

La norme devrait constituer un outil clé pour aider les gouvernements à atteindre leurs objectifs en matière de carburants alternatifs.

Outre les aspects sociaux et environnementaux, la norme abordera la bioénergie dans une optique compétitive pour les marchés nationaux et internationaux. À cet égard, ISO





13065 sera particulièrement utile pour les producteurs des pays en développement.

L'ISO/CP 248 tiendra sa première réunion en avril 2010.

Surfer sur des sujets d'actualité

Plus de 100 spécialistes du marketing et de la communication de plus de 60 organisations du monde entier ont participé au 2^e Forum Marketing et Communication de l'ISO et de la CEI en décembre 2009.

Cet événement a favorisé l'échange de vues et d'expériences. Il a permis d'étudier de nouvelles possibilités de communication sur les normes et les activités de normalisation et d'accroître l'utilisation et la vente des normes. Il était ouvert aux comités membres de l'ISO, aux comités nationaux de la CEI ainsi qu'aux distributeurs et aux revendeurs de l'ISO et de la CEI.

Les participants se sont penchés sur de nouvelles stratégies de communication per-

mettant d'atteindre de nouveaux publics grâce à des médias sociaux comme Twitter, Facebook, LinkedIn et autres plates-formes Web 2.0.

Dans une perspective de marketing et de vente, le format XML, les e-books, les normes en format mobile et les plates-formes d'enseignement en ligne ont été présentés comme autant de possibilités pour le développement de nouveaux produits et services.

Les participants ont pris part activement aux débats en proposant des actions prioritaires pour l'ISO et la CEI lors de séances de réflexion parallèles.

Les impressions communiquées par les participants ont confirmé la réussite de la manifestation et la nécessité que les spécialistes du marketing et de la communication se réunissent régulièrement. Une 3^e édition du Forum Marketing et Communication de l'ISO et de la CEI sera donc organisée dans les deux prochaines années.



Participants au Forum ISO et CEI (©: Johannes Stern).

Les engagements « verts » de Singapour

Dans le contexte de la semaine de l'énergie de Singapour, SPRING, le membre de l'ISO pour ce pays, a organisé une manifestation axée sur la qualité et les normes.

L'ancien Secrétaire général de l'ISO, Alan Bryden, était l'orateur principal. Il a souligné la contribution des Normes internationales à



L'ancien Secrétaire général de l'ISO, Alan Bryden, s'exprime sur les normes « vertes » lors de la semaine de l'énergie de Singapour.

la promotion du développement et de l'utilisation de technologies et pratiques pour les énergies propres à une audience d'environ 400 participants représentant les principales parties prenantes de SPRING.

M. Bryden a donné des exemples concrets de développements actuels à l'ISO et à la CEI (Commission électrotechnique internationale) dans des domaines présentant un intérêt particulier pour la région comme la conception et l'utilisation de bâtiments durables, les systèmes intelligents de transport, l'informatique « verte » (par exemple les centres de données et les réseaux intelligents), les véhicules électriques et les infrastructures associées, le management de l'énergie et la promotion des énergies renouvelables.

Singapour a initié un programme ambitieux pour bon nombre de ces domaines, en mettant l'accent sur les voitures électriques et les énergies renouvelables. M. Bryden, qui a rencontré des acteurs clés de l'industrie et des organismes gouvernementaux durant cette manifestation en novembre 2009, s'est félicité de l'engagement accru de Singapour dans l'élaboration et l'adoption de Normes internationales.

Réactivation du comité sur les agents de surface

Le comité de l'ISO sur les agents de surface, l'ISO/TC 91, récemment réactivé, a tenu sa première réunion en 17 ans.

Les agents de surface, parfois appelés surfactants, se retrouvent dans de nombreux produits domestiques comme les savons, les détergents, les conditionneurs et les shampoings. Ils sont également utilisés en production industrielle dans des domaines aussi divers que la transformation des aliments, la métallurgie, les produits pharmaceutiques et les travaux publics. L'estimation mondiale des agents de surface, à l'exclusion du savon, dépasse les cinq millions de tonnes.

La première réunion plénière de l'ISO/TC 91 depuis sa réactivation a eu lieu en novembre 2009, à Tokyo, au Japon, à l'invitation du JISC, le membre de l'ISO pour ce pays. Quelque 14 participants d'organisations importantes ont participé à la réunion organisée dans les locaux de l'Association japonaise de la savonnerie et de l'industrie lessivière.

Le comité a revu son domaine des travaux et a examiné neuf propositions de révision de normes.

Deux nouveaux groupes de travail (GT) sur les méthodes d'analyse (GT 1) et la microbiologie (GT 2) ont été créés.

L'ISIRI, le membre de l'ISO pour la République islamique d'Iran, détient le secrétariat de l'ISO/TC 91, qui compte 17 pays participants et 34 pays observateurs.



Participants à la première réunion plénière depuis 17 ans de l'ISO/TC 91, Agents de surface.



Renforcer la confiance dans l'évaluation de la conformité

par Sean MacCurtain

Plus de 110 experts en évaluation de la conformité représentant 37 pays et 15 organisations internationales ont participé à la 22^e réunion plénière du Comité de l'ISO pour l'évaluation de la conformité (ISO/CASCO) à Genève, Suisse, en novembre 2009. Cette réunion a été pour les membres du CASCO l'occasion d'examiner des sujets d'intérêt commun dans le domaine.

Dans son allocution d'ouverture, le Secrétaire général de l'ISO, Rob Steele, a mis en avant le gage de confiance que constituent les normes et l'évaluation de la conformité, encourageant tous les acteurs à se mobiliser dans un effort commun pour assurer la mise en application des normes relatives à l'évaluation de la conformité.

M. Steele a mis l'accent sur le fait qu'en raison de la situation économique actuelle, les comités de l'ISO doivent se concentrer sur leurs priorités essentielles et s'assurer qu'il est bien répondu aux besoins des fournisseurs, des clients et des consommateurs des parties prenantes de l'évaluation de la conformité.

Le Président du CASCO, Olivier Peyrat, a fait le point sur les activités réalisées dans l'année, en particulier pour mieux faire connaître la boîte à outils du CASCO (panoplie de normes et de guides pour l'évaluation de la conformité), ainsi que sur l'avancement du programme technique.

Ayant fait un tour d'horizon des travaux en cours, la réunion plénière a approuvé le



Réunion plénière de l'ISO/CASCO à Genève, Suisse, en novembre 2009.

Consommateurs et services financiers

par Dana Kissinger-Matray

La gravité des conséquences de la crise financière mondiale pour les consommateurs à différents égards est l'une des principales raisons de la décision du Comité pour la politique en matière de consommation (ISO/COPOLCO) d'organiser, lors de sa réunion annuelle en mai 2010, une journée d'étude internationale sur les services financiers et la protection des consommateurs.

Cette journée d'étude aura lieu le 26 mai 2010, à Bali, conjointement à la réunion plénière de l'ISO/COPOLCO, accueillie cette année en Indonésie par le BSN, organisme national de normalisation, membre de l'ISO.

L'objectif de la manifestation est d'examiner comment les Normes internationales peuvent aider à assurer la protection des consommateurs face à certains aspects des services financiers. L'accent sera placé en particulier sur les problématiques suivantes :

- Accès aux services financiers, y compris mécanismes de microfinance, échange de données et transactions financières mobiles

- Connaissance du domaine financier : présentation des informations financières, connaissances de base pour le choix des prestations, informations indispensables, termes et définitions à connaître pour établir des comparaisons entre différents services financiers et formation des consommateurs (taux d'intérêt, moyens de recours, gestion de la dette)
- Éthique et services financiers : participation des consommateurs à des investissements éthiques ; préoccupations relatives aux prêts sur salaire, conditions équitables dans les obligations financières contractuelles, taux d'intérêt élevés, consommateurs vulnérables et délai de rétractation, indépendance des conseillers financiers et critères fondamentaux pour les meilleures pratiques.

Pour plus d'informations, vous pouvez adresser vos questions à copolco@iso.org.

Dana Kissinger-Matray est la Secrétaire du Comité pour la politique en matière de consommation de l'ISO.

programme de travail pour 2010, et notamment l'élaboration de critères de compétence pour les auditeurs, en collaboration avec les comités techniques concernés de l'ISO.

Autres éléments importants évoqués :

- La publication ISO/ONUDI, *Bâtir la confiance*, plus spécifiquement destinée aux économies en développement, à titre d'ouvrage de référence en matière d'évaluation de conformité
- La création, par le CASCO, d'un processus d'interprétation qui a permis de répondre à deux demandes d'interprétation. Quatre autres demandes sont en cours de traitement.

Sean MacCurtain est Secrétaire du Comité de l'ISO pour l'évaluation de la conformité (ISO/CASCO).

Les normes soutiennent le commerce d'exportation

par Roswitha Franz

L'ISO, en collaboration avec le CCI (Centre du commerce international) a organisé une consultation régionale à Kuala Lumpur, Malaisie, en décembre 2009. Une quarantaine de hauts fonctionnaires d'organismes de promotion du commerce (OPC) et d'organismes nationaux de normalisation (ONN), représentant 16 pays de la région, se sont réunis pour soutenir la compétitivité internationale des petites et moyennes entreprises (PME).



Les participants à la consultation régionale de l'ISO/CCI à Kuala Lumpur, Malaisie.

Pour la première fois, des OPC et des ONN se réunissaient pour examiner les défis et définir la meilleure approche pour développer et renforcer leur coopération. La manifestation de trois jours a été mise sur pied par le Department of Standards Malaysia (DSM), organisme national de normalisation pour la Malaisie, en collaboration avec l'Agence pour le développement du commerce extérieur de la Malaisie (MATRADE).

Dans son allocution d'ouverture, la Directrice générale du DSM, Mme Puan Fadilah Baharin, a signalé que les objectifs du DSM et de MATRADE sont différents, mais que leurs activités sont complémentaires dans les services assurés au secteur privé pour faciliter le commerce d'exportation. Elle a insisté sur l'importance des efforts de consultation et de collaboration entre les OPC et les ONN en vue d'alléger les contraintes qui pèsent sur les exportateurs.

En conjuguant des études de cas dans différents pays, des débats généraux et des ateliers de réflexion, la consultation a permis d'établir clairement les rôles respectifs des OPC et des ONN et d'identifier des domaines de collaboration possibles : mise en place de mécanismes de liaison en matière d'information, renforcement des capacités, services consultatifs et interventions dans certaines chaînes de valeur sectorielles.

Dans le prolongement de la consultation, il est prévu, par exemple de préparer une publication commune ISO/CCI mettant l'accent sur les mécanismes de liaison entre les ONN et les OPC et faisant le point sur les éléments clés, les solutions et les meilleures pratiques.

L'Agence suédoise de coopération internationale au développement (SIDA) a apporté son concours financier à l'organisation de cette manifestation.

Roswitha Franz est Chargée de projets, Développement et services de formation, Secrétariat central de l'ISO.





Formation TI pour les pays en développement

par Diego Giol

Au cours des deux prochaines années, dans le cadre du projet ICTDEV, plus de 50 membres de l'ISO dans les pays en développement devraient pouvoir disposer de systèmes d'information et de communication (TIC) et de l'assistance technique associée.

Lancé en septembre dernier, le projet ICTDEV vise non seulement à aider les membres de l'ISO dans les pays en développement à renforcer leurs capacités TIC, mais également à favoriser le processus de création et de gestion des normes nationales. Jusqu'ici, la Tanzanie, l'Ile Maurice, le Liban, la Macédoine, le Nigéria, l'Ouzbékistan, la Côte d'Ivoire et l'Éthiopie ont bénéficié du projet.



Le programme ICTDEV déployé au Nigeria.

Pour accéder et participer à la normalisation internationale il est impératif d'être en mesure d'utiliser et de mettre en œuvre des outils TIC. L'assistance à cet égard est dispensée de la façon suivante : mise à disposition d'équipements et de logiciels, et organisation de cours de formation dispensés dans les locaux de l'ONN.

Avec les équipements fournis (un serveur, des PC et des périphériques), les membres de l'ISO disposent de l'infrastructure nécessaire pour participer à la création de normes. Les logiciels – et la formation correspondante – aident les organismes nationaux de normalisation (ONN) à renforcer leurs capacités et leurs connaissances internes.

Dans la première phase du projet, tous les pays ont bénéficié de la même assistance, mais les besoins spécifiques de chaque pays ont été pris en compte. Différents outils informatiques seront mis en œuvre lors de phases ultérieures du projet.

Une équipe inter-département du Secrétariat central de l'ISO s'est attachée à établir la spécification des outils, la définition des exigences et la préparation d'indicateurs de suivi pour bien répondre aux différents besoins.

Le projet ICTDEV s'inscrit dans le cadre du Plan d'action de l'ISO pour les pays en développement.

Diego Giol est Chargé de projets, Développement et services de formation, Secrétariat central de l'ISO.

ISO formation 2010

par Glenn Bosmans

Chaque année, le Secrétariat central de l'ISO (ISO/CS) organise des formations à l'intention de membres de l'ISO et de professionnels engagés dans les activités d'élaboration des normes. En 2010, 13 cours au total seront proposés. La majeure partie de ces cours sera dispensée dans le cadre de trois « Semaines des Secrétaires ISO », qui comprendront chacune trois cours différents répartis sur cinq jours.

La Semaine des Secrétaires a pour but de former des membres de l'ISO à prendre en charge les tâches de secrétariat de comités techniques et sous-comités ISO. La formation est plus précisément destinée aux Secrétaires en titre et à leurs personnels de soutien.

Programme des cours prévus à Genève en 2010 :

Semaine des Secrétaires ISO (mars)

- 22 mars
Procédures pour les Secrétaires ISO
- 23-24 mars
eServices pour les Secrétaires ISO
- 25-26 mars
Rédaction des normes en conformité aux Directives ISO/CEI partie 2, en utilisant ISO 98



Les participants et les formateurs lors de la Semaine des Secrétaires ISO en novembre 2009.

Semaine des Secrétaires ISO (juin)

- 14 juin
Procédures pour les Secrétaires ISO
- 15-16 juin
eServices pour les Secrétaires ISO
- 17-18 juin
Rédaction des normes en conformité aux Directives ISO/CEI partie 2, en utilisant le modèle ISO

Semaine des Secrétaires ISO (novembre)

- 1^{er} novembre
Procédures pour les Secrétaires ISO
- 2-3 novembre
eServices pour les Secrétaires ISO
- 4-5 novembre
Rédaction des normes en conformité aux Directives ISO/CEI partie 2, en utilisant le modèle ISO

En outre, l'ISO organisera les cours suivants en 2010 :

- 13-15 avril
Introduction aux eServices ISO (service de diffusion des documents des comités miroirs nationaux (CMN))
- 4 - 6 mai
Marketing et promotion des Normes internationales
- 12-14 octobre
Introduction aux eServices ISO (service de diffusion des documents des comités miroirs nationaux (CMN))
- 29-30 novembre
Bonnes pratiques de normalisation

Pour assister à ces cours, les participants doivent remplir le formulaire de préinscription disponible à www.iso.org/training-dates. La participation est gratuite mais les places sont limitées. Aucune aide financière n'est accordée.

Glenn Bosmans est Chargé de projets, Développement et services de formation, Secrétariat central de l'ISO.



Une NSM renforce la sécurité des chaînes logistiques alimentaires

Les normes relatives au système de management ISO (NSM) s'appliquent à de nombreux domaines. La pertinence de cette approche est à nouveau mise en lumière, cette fois-ci, en matière de sécurité alimentaire.

Grâce à une nouvelle norme ISO relative à l'application d'un système de management de la qualité (SMQ) ISO 9001 à la production agricole, les agriculteurs peuvent désormais améliorer la performance globale et le bilan financier de leur exploitation, tout en gagnant sur le plan de la confiance et de la satisfaction des clients.

ISO 22006:2009, *Systèmes de management de la qualité – Lignes directrices pour l'application de l'ISO 9001:2008 pour la production des récoltes*, peut être utilisée dans des exploitations agricoles de toutes tailles, quel que soit le type de culture, vivrières ou non.

ISO 22006 reprend chacune des exigences de la norme ISO 9001:2008 en expliquant concrètement, par étapes, l'application de la démarche à la gestion d'une exploitation agricole, avec des conseils et des suggestions spécifiques au domaine, et en utilisant la terminologie consacrée. En outre, pour faciliter la lecture, un tableau détaillant les différentes opérations à effectuer aide à

comprendre comment celles-ci se combinent et ce qui pourrait être amélioré.

Pour le chef de projet, Mark Ames : «ISO 22006 reprend un système de management générique qui a fait ses preuves et le transpose en un outil «de terrain» que les agriculteurs peuvent adapter aux besoins qui leurs sont propres.»

ISO 22006, un outil de terrain pour les agriculteurs.

Richard Cantrill, l'animateur du groupe de travail de l'ISO qui a élaboré la norme (ISO/TC 34/GT 12), ajoute : «La norme est un atout puissant pour les agriculteurs. Si la mise en place d'un SMQ peut initialement impliquer l'engagement d'efforts supplémentaires, la démarche, qui repose sur des activités usuelles, ne devrait dans l'ensemble générer ni cadre rigide, ni paperasserie inutile.»

«Une solide SMQ peut apporter d'importants bénéfices nets, non seulement aux agriculteurs, mais aussi à leurs clients et aux commanditaires.»

ISO 22006 contient les mêmes exigences qu'ISO 9001 (il n'y a aucun ajout ni changement par rapport à la norme d'origine). Elle n'est pas conçue dans une optique de certification bien qu'elle puisse être d'une grande aide pour préparer la certification ISO 9001.

ISO 22006 fait partie de la famille des normes ISO 22000, qui ont été développées par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, spécialisé dans le domaine des produits pour l'alimentation et des chaînes logistiques alimentaires.

Nouveau sous-comité sur les NSM

L'ISO/TC 34 a formé un nouveau sous-comité, le SC 17, *Systèmes de management pour la sécurité des denrées alimentaires*, chargé de l'élaboration de lignes directrices et de normes futures qui viendront étoffer la série ISO 22000. Le secrétariat de ce sous-comité a été confié au Danish Standards ; la présidence est assurée par M. Jacob Faergemand et le secrétariat par intérim, par Mme Berit Behbahani. La première réunion du SC 17, qui a eu lieu à Copenhague en septembre 2009, a été une grande réussite, attirant des participants du monde entier.

Il s'agit de montrer à l'ensemble du secteur de l'agroalimentaire (de l'exploitant agricole au détaillant) que l'ISO peut fournir les normes dont ont besoin toutes les parties prenantes de la chaîne alimentaire mondiale (alimentation humaine et animale).

l'une des rares au Portugal à avoir obtenu la certification ISO 9001 de son système de management de la qualité (SMQ).

Dissiper un mythe

En avril 2009, 18 établissements d'enseignement secondaire seulement étaient certifiés ISO 9001, bien que le système éducatif portugais soit fortement réglementé.

Le système se développera, y compris avec ISO 14001.

Mais un mythe a la vie dure : ISO 9001 aurait été conçue principalement pour l'industrie, serait quasiment impossible à appliquer dans un environnement humain aussi complexe qu'une école et la plupart des établissements scolaires assez téméraires pour s'y essayer auraient des difficultés à faire correspondre la réglementation nationale avec les exigences de la norme. La norme engendrerait également une multiplication inutile des dossiers et une bureaucratie excessive. Voilà qui n'est guère encourageant !

Le secret de la réussite

Quel est donc le secret de la réussite du Colégio João de Barros à la certification ISO 9001 ? Le fait qu'un ingénieur soit directeur et propriétaire de l'école (et possède également un centre agréé de contrôle technique



Un écran plasma à l'entrée du Colégio João de Barros fait défiler des informations en continu : indicateurs et objectifs qualité, résultats d'enquêtes sur la satisfaction des clients, rappels de la politique qualité de l'école, résultats aux examens et aux épreuves sportives et autres informations à l'intention des élèves, des enseignants et des employés.

des véhicules) peut fort bien avoir inspiré une approche plus éclairée du management de la qualité et une motivation à tous les échelons, de haut en bas.

Selon le directeur, la clé de la réussite a été de constituer un groupe d'enseignants qui ont analysé et testé la norme pendant trois ans, et mis au point une application optimale pour l'école.

Cette mise en application d'ISO 9001 s'est fondée sur deux principes :

- Le SMQ devrait refléter les pratiques propres à l'école afin qu'il soit facilement compris et accepté par les employés

- Il ne serait pas imposé par la direction, mais appliqué uniquement après vérification des avantages par les employés.

Un groupe pilote d'enseignants a suivi un cours de formation de 270 heures sur le SMQ fondé sur ISO 9001, suivi d'un deuxième cours, « Améliorer le management pour atteindre l'excellence », de 280 heures dont 90 étaient consacrées aux audits internes.

Le programme de formation complet a duré de décembre 2003 à février 2006. Durant cette période, le groupe d'enseignants a préparé toute la documentation du SMQ. Il a décidé de présenter la candidature à une certification ISO 9001 lorsqu'il a estimé que le système était mis en œuvre avec succès et accepté par tous. La certification a été obtenue en septembre 2007, après l'audit de certification final réalisé par EIC – Empresa Internacional de Certificação, S.A.

Un système intégré

Mis à part quelques cours de formation de brève durée pour les cadres supérieurs, le groupe a géré lui-même le processus de mise en œuvre, sans aucune aide de consultants extérieurs. Cela a permis d'intégrer sans heurt la réglementation nationale et les exigences ISO 9001.

Avantages

L'objectif du CJB dans la mise en œuvre d'un SMQ fondé sur ISO 9001 était d'améliorer la maîtrise des procédures, d'évaluer avec plus d'exactitude les activités pédagogiques et de promouvoir l'image de l'école. Dans quelle mesure ces objectifs ont-ils été atteints dans les deux ans qui se sont écoulés depuis la certification ?



L'équipe qualité du CJB, de gauche à droite : **Rosário Goucha**, Directeur du cours de management professionnel ; **Irene Paquim**, Coordinatrice de département de portugais/ Directrice du théâtre de l'école ; **Manuela Trindade**, Coordinatrice du département des sciences sociales et humaines ; **Valter Branco**, Proviseur/Directeur pédagogique ; **Fátima Vestia**, Coordinatrice du département de français/Sous-directrice pédagogique ; **Afonso Neves**, Coordinateur du département de chimie et physique.

L'équipe qualité estime que le SMQ en est encore à ses années d'adolescence et continue d'évoluer, mais elle a déjà observé qu'il présente de nombreux avantages pour l'école, notamment :

- Établir des objectifs mesurables
- Définir des indicateurs et des cibles pour évaluer les objectifs
- Mieux maîtriser les fonctions d'enseignement et d'autres fonctions de l'école
- Mieux évaluer les forces et les faiblesses de toutes les activités scolaires
- Mieux maîtriser les procédures et la documentation
- Valider les outils d'évaluation de l'apprentissage
- Accroître la satisfaction des clients
- Améliorer l'image de marque de l'école par la certification du système mis en œuvre.



Conseils aux autres écoles

Au CJB, l'application d'ISO 9001 et la certification ont constitué un processus intensif sur quatre ans, qui a produit des avantages très précieux pour l'école. Quels conseils donner à d'autres établissements scolaires qui envisagent le même parcours ?

De toute évidence, avant d'entamer le processus, la direction de l'école devrait expliquer à tous les employés les concepts de management de qualité et de système de management de la qualité et exposer les avantages escomptés de la mise en œuvre du SMQ. Elle devrait organiser des séances de questions/réponses et de sensibilisation couvrant les exigences d'ISO 9001, dans le but de les intégrer à son propre système personnalisé, sans que le système soit imposé par un consultant.



Une scène colorée du spectacle musical 2009, un événement local très apprécié organisé tous les deux ans.

Il est possible d'ajouter quatre autres recommandations clés :

1. Ne commencez pas la mise en œuvre du SMQ avant d'avoir comparé les exigences légales du pays et celles d'ISO 9001, et d'avoir créé une matrice d'équivalence. L'éducation est fortement réglementée dans de nombreux pays et il se peut que la plupart des exigences d'ISO 9001 soient déjà prises en considération dans les règlements applicables, même sous un nom ou une forme différente.

Ces précautions initiales permettront d'éviter la paperasserie inutile et les doublons.

*Un mythe a la vie dure :
ISO 9001 aurait été
conçue principalement
pour l'industrie.*

2. Tirez pleinement parti du paragraphe 7.3 d'ISO 9001, *Conception et développement*. Il permet aux établissements d'enseignement d'exercer leur autonomie pédagogique et de promouvoir les caractéristiques éducatives qui les différencient d'autres écoles.

3. Ayez recours au paragraphe 7.6 d'ISO 9001:2008 *Maîtrise des équipements de surveillance et de mesure*, pour encourager la discussion sur les méthodes permettant d'accroître l'adéquation des tests, examens et autres outils d'évaluation de l'apprentissage.

4. Faites participer les élèves au projet. Vous serez surpris de l'énergie dont ils font preuve et des nombreuses idées qu'ils proposent s'ils sont bien guidés. Il est même possible d'intégrer leur engagement au programme d'enseignement.

Se tourner vers l'avenir

En quittant l'école, les visiteurs remarqueront la présence de deux panneaux solaires sur le toit. Ce système énergétique respectueux de l'environnement a été conçu, construit et installé par les enseignants et les élèves de la classe d'électronique avancée de l'école. Bien qu'il s'agisse d'un projet pilote et qu'il n'exone pas encore l'école de sa facture énergétique mensuelle, il est appelé à se développer sous diverses formes, y compris par la mise en œuvre d'un système de management environnemental ISO 14001 – notre prochain défi ! ■

À propos de l'auteur



Sandra Feliciano est auditrice, consultante et formatrice en systèmes de management et membre du sous-comité SC 36, Technologies

pour l'éducation, la formation et l'apprentissage, du comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, Technologies de l'information. Elle participe également au comité technique IPQ/APQ CT 80 sur le management et l'assurance de la qualité à l'Institut Portugais da Qualidade (IPQ), organisme portugais en liaison avec l'ISO/TC 176, *Management et assurance de la qualité*, et siège également au comité sectoriel CS/11 de l'IPQ pour l'enseignement et la formation.
felicianosandra@gmail.com



Lockheed Martin

vante les atouts de STEP

par Mike Jahadi

Dans un souci constant d'accessibilité des prix de ses produits, en 1998 le constructeur aéronautique Lockheed Martin Aeronautics (LM Aero) a mis en œuvre dans tous ses programmes (F-16, T-50, F-2, F-22, F-35, etc.) la Norme internationale ISO 10303 sur l'échange de données, mieux connue par son sigle STEP, pour *Standard for the Exchange of Product Model Data*.

Aujourd'hui, les fournitures en matières premières, pièces usinées, sous-systèmes complets et matériel connexe représentent la majeure partie du coût de construction des avions. Les constructeurs doivent impérativement optimiser la chaîne de valeur de leurs fournisseurs. L'une des solutions est d'exploiter les avancées réalisées dans le transfert d'informations numérisées.

En appliquant la norme STEP pour l'échange des données techniques avec ses fournisseurs, Lockheed Martin Aeronautics a amélioré significativement son processus d'approvisionnement à différents niveaux : exactitude, coût et délais de livraison.

Fluidité des échanges d'informations

Autrefois, les fournisseurs candidats à un appel d'offre recevaient, sous forme imprimée, un dossier de soumission avec

le cahier des charges de toutes les données techniques. Il leur fallait souvent interpréter ces données et les saisir dans des systèmes différents, ce qui occasionnait des retards et des erreurs.

Avec STEP, les données sont transmises électroniquement de manière précise et rapide aux fournisseurs de premier rang qui, s'il y a lieu, font suivre à des sous-traitants.

La base de données de la production est mise à jour quotidiennement. Les fournisseurs sont informés des avis d'appel d'offres par courriel. Ils ont accès à un site Web sécurisé où ils peuvent télécharger directement et instantanément les données techniques. Une opération qui prenait des semaines est maintenant effectuée en quelques minutes.

De nos jours, un volume considérable de données circule au sein de la société LM Aero – entre les différents départements et entre les différents sites. STEP est un élé-

ment fondamental de notre stratégie. Gage d'une qualité optimale, la norme nous permet d'échanger quotidiennement des données de produits avec nos fournisseurs et les membres de nos équipes.

Des économies sur l'ensemble des opérations

Grâce à STEP, LM Aero a réalisé d'importantes économies et améliorations de processus. Dans le secteur de la conception technique, par exemple, des programmes pilotes ont enregistré une amélioration de 10% de la fiabilité des échanges de données, 10% d'économies sur la filière des pièces simples et 50% d'économies sur la filière des pièces composites.

Au niveau de la fabrication, selon les projections, les économies sont de 27% sur la conception d'outils à l'aide de la CAO (conception assistée par ordinateur) et de la PAO (fabrication assistée par ordinateur) et, avec la PAO à commande numérique, elles sont de 38% car il n'est pas nécessaire de saisir à nouveau les données.

Dans le cadre d'un grand appel d'offres pour la construction d'appareils F-16, portant sur près de 2300 numéros de pièces différentes auquel une cinquantaine de fournisseurs potentiels avaient soumissionné, le recours à STEP a permis de diminuer de 95% le coût du matériel et de 52% le coût de la main-d'œuvre du constructeur – sans compter les économies similaires réalisées par les fournisseurs.

Après la certification ISO 10303-203:1994, *Systèmes d'automatisation industrielle et intégration – Représentation et échange de données de produits – Partie 203 : Protocole d'application : Conceptions 3D contrôlées de configuration des pièces mécaniques et des assemblages*, le protocole a été éminemment utile dans les acti-

vités quotidiennes de LM Aero pour réaliser l'interopérabilité des données avec ses partenaires et ses fournisseurs.

Nouveaux domaines d'interopérabilité

LM Aero investit également dans d'autres domaines de la norme STEP pour assurer l'interopérabilité, notamment les protocoles d'application (AP) suivants de l'ISO 10303 :

- Partie 209 : Protocole d'application : Analyse structurelle composite et métallique et conception associée
- Partie 232 : Protocole d'application : Information centrale et échange de paquetage de données techniques (TDP)
- Partie 239 : Cycle de vie du produit (PLC)
- Schéma de management de données de produits (PDM).

En ce qui concerne la partie 209, LM Aero considère qu'il s'agit d'une technologie qui permet l'interopérabilité des données et la rétention des données pour les pièces composites et l'analyse des données d'ingénierie. Par ailleurs, la Partie 232 permet la livraison de TDP à nos clients.

La partie 239 (PLC) étant de plus en plus largement adoptée pour l'appui logistique, LM Aero s'attèle maintenant à sa mise en œuvre. L'Aerospace Industries Association (AIA) a entériné l'année dernière le recours à la norme PLC par ses membres.

STEP a permis de diminuer de 95% le coût matériel

Faire progresser STEP

Avant l'implémentation de STEP, le processus pour l'échange de données entre les entreprises et les fournisseurs était beaucoup plus lent et onéreux. Il était en effet nécessaire de développer des logiciels personnalisés pour l'échange de données et le coût d'ensemble de la construction d'avions de combat était encore alourdi du fait que toutes les données devaient être ressaisies.

Sous un format spécifiquement conçu pour les besoins de l'industrie de l'aéronautique de combat, STEP modélise maintenant dans un format numérique toute la complexité de la conception, de la fabrication et de la maintenance des appareils.

Pour la mise en œuvre de cette capacité, Lockheed Martin s'est associée à d'autres entreprises industrielles pour former en 1988 un groupement d'intérêts pour le dé-

À propos de Lockheed Martin

Lockheed Martin, dont le siège social se trouve à Bethesda, Maryland, aux États-Unis, est une société internationale spécialisée dans la sécurité. Elle emploie près de 140 000 personnes dans le monde et ses activités principales sont la recherche, la conception, le développement, la fabrication, l'intégration et la maintenance de systèmes, de produits et de services basés sur des technologies avancées. Son chiffre d'affaires 2008 s'établit à USD 42,7 milliards.

Les unités de production de Lockheed Martin s'organisent autour de différents secteurs d'activité :

Aéronautique, environ USD 11,5 milliards de chiffre des ventes en 2008 ; activités concernant les avions tactiques, transport aérien, et recherche et développement en aéronautique.

Systèmes électroniques, environ USD 11,6 milliards de chiffre des ventes en 2008 ; activités concernant les missiles et la conduite de tir, systèmes navals, intégration de plate-forme, simulation, formation et programmes énergétiques.

Systèmes d'information et les services mondiaux, environ 11,6 milliards de chiffre des ventes en 2008 ; activités concernant « C4I » (commandement, contrôle, communications, informatique et renseignement), services fédéraux et solutions TI gouvernementales et commerciales.

Systèmes spatiaux, environ USD 8 milliards de chiffre des ventes en 2008 ; activités concernant les lancements spatiaux, satellites commerciaux, satellites gouvernementaux et missiles stratégiques.

veloppement et l'implémentation de STEP, le consortium PDES.

Lockheed Martin est l'un des membres fondateurs de ce consortium toujours en activité, qui réunit 24 membres de l'industrie et du gouvernement. Avec un chiffre d'affaires et de ventes annuel de plus de 500 milliards, PDES est un leader mondial qui s'attache à faire progresser le développement et le déploiement de la norme STEP pour les données numériques de produits.

L'importance de la participation à PDES qui s'est confirmée à l'échelle de Lockheed Martin Aeronautics reflète la devise de notre entreprise : « *agir, perfectionner, croître et réussir* ».

Des initiatives comme PDES correspondent bien à notre souci de fluidité des échanges d'informations sur la totalité de la filière des valeurs virtuelles. Les retombées de notre participation au consortium sont considérables, en particulier grâce à notre engagement dans des projets STEP pilotes. La valeur des enseignements retirés et du partage des connaissances est inestimable. PDES a constitué une enceinte hautement efficace pour la coopération entre nos entreprises.

Le bilan

L'intérêt fondamental de normes telles que STEP répond à un souci croissant de la part des clients à l'égard de l'accessibilité des prix de nos produits, dans un contexte marqué, aux États-Unis et à l'étranger, par une réduction des budgets de la défense. Tout ce secteur doit donc impérativement s'efforcer de rationaliser ses activités de production. ■

À propos de l'auteur



Mike Jahadi, est expert scientifique chez Lockheed Martin. Il est chargé de l'identification et de la hiérarchisation des nouvelles technologies à l'appui de la concep-

tion des produits, fabrication et analyse de toutes les activités de recherche et développement en CAO / PAO / IAO dans le segment Aéronautique et dans l'ensemble de la société Lockheed Martin. M. Jahadi est Président du Conseil de direction de PDES. Il est en outre, membre associé de l'American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA), et Président du Comité Technique sur les solutions informatiques d'entreprise de l'AIAA.

Élaborer de « bonnes » normes

par Jerry Smith et Pete Nielsen

Ah, voilà une bonne norme ! Cette appréciation a l'air banale, mais dans notre monde parfois saturé de normes, c'est un éloge digne d'intérêt. Mais que faut-il à une norme pour recevoir une telle marque d'approbation ?

Nous avons dégagé certaines caractéristiques des « bonnes » normes, ainsi que diverses approches possibles pour élaborer des normes en matière de technologies de l'information et de la communication (TIC) fondées sur le consensus. Vous y puiserez peut-être des informations pertinentes pour l'élaboration de bonnes normes.

Qu'est-ce qu'une bonne norme ?

De nombreuses normes excellentes sur le plan technique ne seront jamais reconnues comme de bonnes normes. L'excellence technique est une exigence de base pour toutes les normes, à défaut de laquelle une norme n'aura aucune chance d'être jugée bonne.

Les normes doivent au minimum spécifier toutes les exigences nécessaires pour atteindre un niveau fixé de compatibilité ou d'interopérabilité quel que soit le produit considéré, et les intégrer de façon à ce qu'elles soient :

- Claires, cohérentes et non ambiguës
- Réalisables techniquement, indépendamment de technologies spécifiques
- Vérifiables
- Adaptables.

S'agissant des normes TIC, il est impératif de prévoir, et même d'exiger, qu'elles soient adaptables à toutes plates-formes, entreprises, industries, délimitations régionales et nationales et entités de portée mondiale.

Une autre condition préalable tient à la publication de la norme par une organisation élaboratrice de normes (SDO, «standards developing organization») ou une organisation de normalisation (SSO, «standards setting organization») accréditées. Il ne s'agit pas là de simples stratégies de marque ou du respect de traditions.

Notre époque est marquée par la multiplication des wikis qui permettent à des spécialistes anonymes de diffuser des connaissances de sources non identifiées ou

invérifiables, dans le cadre de forums mondiaux. Les normalisateurs doivent s'en tenir à l'écart car des vies, des fortunes et des nations dépendent de systèmes critiques fondés sur des normes qui doivent s'appuyer sur l'excellence technique de véritables experts.

Les SDO/SSO reconnues jouissent de réputations établies au sein de leurs communautés techniques, professionnelles et commerciales respectives, en tant qu'autorités objectives dans leur domaine d'activité. Pour l'utilisateur final, l'accréditation signifie que la norme a été conçue, approuvée, adoptée et publiée au terme d'un processus formel et que la gestion des éléments de configuration de la spécification a été définie.

L'accréditation offre des gages de confiance quant à la clarté et la maîtrise des activités dont fait preuve la SDO/SSO. Cela signifie qu'il existe un processus formel pour assurer la gestion, le maintien et la mise à jour du document grâce à des mécanismes de suivi des versions, des rectificatifs et des addenda. Une norme émanant de ces organisations accréditées sera également dégagée de toutes restrictions de propriété intellectuelle ou autres contraintes associées.

Faire plus

Malgré cela, une norme excellente sur le plan technique, publiée au bon moment par une organisation accréditée, ne sera pas nécessairement reconnue comme une bonne norme.

Une norme spécifique comment un ensemble de technologies interopérables doivent s'interconnecter. Mais c'est véritablement ce que les développeurs de systèmes font de cette spécification – comment elle est appliquée et combien de fois – qui permet d'évaluer le véritable succès d'une norme. C'est en fin de compte l'acceptation par le marché qui détermine le jugement réservé à la norme ; et précisément, si des systèmes disponibles dans le commerce (COTS) sont



construits à partir de normes ouvertes spécifiques, puis commercialisés. Il faut pour cela réunir les conditions suivantes :

- Les utilisateurs finals (constructeurs) doivent avoir connaissance des normes
- Ils doivent en disposer facilement
- Ils doivent les percevoir comme étant susceptibles de résoudre des problèmes réels et d'avoir une véritable utilité.

Ainsi, le PDG d'un grand constructeur aéronautique a récemment déclaré lors d'un congrès de la profession que « ce sont les marchés – et non les comités de normalisation – qui déterminent quelles normes seront gagnantes ».

Un vote de confiance

En prenant en compte les exigences des utilisateurs, des consommateurs et des activités industrielles et commerciales dans les normes, nous incitons le secteur des TIC à élaborer et construire des produits adaptatifs et disponibles dans le commerce, tels que des systèmes COTS conformes aux normes ouvertes, ou COTS adaptables.

Chaque fois qu'un système est mis en œuvre en conformité avec une norme, c'est un vote de confiance pour cette norme. Le critère de mesure décisif de l'appréciation d'une norme consiste à déterminer la fréquence et le nombre de mises en œuvre en conformité avec cette dernière – en d'autres termes, le nombre de votes de confiance qu'elle a reçus.

Plus les fournisseurs proposent des systèmes COTS adaptatifs, plus les prix baissent, plus le nombre de produits normalisés augmente, et plus la fiabilité, la robustesse et l'interopérabilité se renforcent. L'interopérabilité s'en trouve significativement améliorée.



Point d'équilibre

Après avoir examiné toutes les caractéristiques constitutives d'une bonne norme, il est légitime de se demander comment élaborer une telle norme. Bien que la création d'une norme puisse être considérée comme procédant de la science, son processus d'élaboration peut être vu comme un art. Il est donc nécessaire de trouver un certain point d'équilibre pour obtenir un résultat fonctionnel sur le plan technique et attractif pour l'utilisateur final.

Les processus de normalisation qui ont bien fonctionné permettent de tirer les conclusions suivantes :

Normalisation et évolution de la technique

Dans l'évolution d'une technique, il existe un moment charnière où la normalisation s'impose. Une norme élaborée trop précocement peut freiner l'innovation et la créativité. Mais si elle arrive trop tard, elle peut générer confusion sur le marché et coûts inutiles. À titre d'exemple, les lecteurs se souviendront sans doute de la bataille entre les normes de cassettes vidéo en format Betamax et en format VHS.

Bonnes normes et normes parfaites

Différer la publication d'une norme jusqu'à ce qu'elle soit parfaite peut inciter les utilisateurs potentiels de normes à opter pour des solutions privées, propres à un constructeur. Toute la difficulté consiste à déterminer quand une norme est prête pour une première diffusion. La mise en place de mécanismes efficaces pour tenir compte des défauts décelés par les utilisateurs permettra d'apporter des rectificatifs et des améliorations aux versions ultérieures.

Performance et processus

Spécifier le processus à suivre pour élaborer un produit peut mener tout droit à la catastrophe. Les utilisateurs et les consommateurs s'intéressent à la performance du produit final – non au processus pour y parvenir.

La composante travail de tout travail d'équipe

Le processus d'élaboration des normes devrait inclure parmi ses participants l'ensemble des utilisateurs finals : spécialistes techniques, fournisseurs, contrôleurs, utilisateurs, universitaires, consommateurs et pouvoirs publics. Il reste que les frais de cotisation élevés et les forts investissements en ressources – tels que des rencontres individuelles fréquentes entraînant des frais de déplacement conséquents et des absences prolongées du lieu de travail – peuvent constituer des obstacles à la participation des PME aux activités de normalisation.

Dès lors, si cette participation s'avère inabordable pour les PME et autres entrepreneurs, l'innovation dans le processus de normalisation devra venir d'organisations établies et bien dotées en capitaux, qui ne sont généralement pas connues pour leur esprit d'innovation.

Dépasser les clivages

Même si le sujet est délicat, nous ne pouvons passer sous silence l'existence d'un certain antagonisme courtois entre les diverses structures composant le monde de la normalisation, qui ont chacune leur pré carré. Les querelles de styles entre les consortiums, Internet et les communautés formelles telles que l'ISO, représentent un défi permanent auquel sont confrontés les responsables de SDO/SSO. Or, il nous ap-





paraît que chacun de ces acteurs a beaucoup à apporter au processus de normalisation.

Nous observons que si les consortiums d'organismes commerciaux et à but non lucratif permettent un développement rapide de la technique et que le processus de normalisation formel permet d'établir un consensus, l'inverse n'est généralement pas vrai.

C'est en fin de compte l'acceptation par le marché qui détermine le jugement réservé à la norme.

Contrairement à une idée répandue, les organismes de normalisation formels, les sociétés professionnelles, les associations industrielles et les consortiums ne sont généralement pas véritablement en concurrence : chacun a un rôle, un périmètre, et une finalité dont il peut tirer parti.

C'est la combinaison de ce que chaque communauté a de meilleur à offrir qui permettra de dégager un modèle très efficace pour la création de normes, l'accréditation et l'acceptation au niveau mondial. L'art consistera à harmoniser les règles du jeu pour favoriser une collaboration ouverte en

se gardant de laisser les egos collectifs et les intérêts individuels pervertir le processus.

Réalités du marché

Si tout se passe bien, nous devrions aboutir à une norme excellente sur le plan technique, élaborée au bon moment par des experts issus de SDO/SDO, dans le cadre d'une collaboration étroite avec la communauté des utilisateurs finals. Mais est-ce une bonne norme ? Pas encore.

Il faut bien admettre que le monde n'est en général pas suspendu à la publication de votre norme. En réalité, la plupart des gens

– et même des ingénieurs et spécialistes techniques – estiment que les normes et le processus de normalisation constituent un sujet ennuyeux.

Les gestionnaires de programmes et de projets sont vivement intéressés par le respect des budgets et des calendriers mais perçoivent souvent les normes comme des obstacles. Les dirigeants d'entreprises ne voient généralement pas dans les normes et la participation aux activités de normalisation un moyen de stimuler le cours de leurs actions pour le trimestre suivant. La normalisation n'est pas non plus une question de premier plan pour les responsables politiques. Enfin, les consommateurs ne s'intéressent qu'au produit final et ne saisissent pas le rôle et la valeur des normes pour leur permettre d'obtenir des services et produits interopérables.

Un processus d'élaboration de normes efficace doit tenir compte de cette réalité souvent décourageante, et aller de l'avant. En revanche, si :

- La norme est publiée au bon moment
- Elle résout un problème concret mondial
- Elle prend en compte les préoccupations des utilisateurs finals
- Elle laisse la liberté dans sa mise en œuvre, et
- Les utilisateurs finals en sont conscients, alors...
... les protagonistes de l'industrie se précipiteront pour la mettre en œuvre.

Cela constituera un indice très probant que vous avez élaboré une bonne norme. ■



À propos des auteurs



Jerry Smith dirige la participation aux activités mondiales de normalisation pour le Département de la Défense des Etats-Unis, et exerce le mandat de Secrétaire du

sous-comité 4, *Données industrielles*, de l'ISO/TC 184, *Systèmes d'automatisation et intégration*, depuis 1998.



Pete Nielsen est Directeur de l'exploitation (COO) d'Animus Solutions Inc., un cabinet de conseil en informatique basé en Floride. Il est consul honoraire de la République

d'Ouganda. Il est également Directeur de l'exploitation d'Intellegere Foundation, une fondation sans but lucratif visant à promouvoir les normes sur le marché international.



La boîte à outils pour le management du risque

par Maria Lazarte et Sandrine Tranchard

Les organismes ou entreprises peuvent dès à présent bénéficier d'une boîte à outils complète pour le management du risque comprenant :

- ISO 31000:2009, *Management du risque – Principes et lignes directrices*
- Guide ISO 73:2009, *Management du risque – Vocabulaire*
- ISO/CEI 31010:2009, *Gestion des risques – Techniques d'évaluation des risques.*

Faire face aux incertitudes

Les risques auxquels sont confrontés les organismes ou entreprises peuvent avoir des conséquences en termes de résultats sociétaux, environnementaux, technologiques, de sécurité et de sûreté, de mesures commerciales, financières et économiques, et avoir des impacts sociaux, culturels, sans oublier qu'ils peuvent toucher à la réputation politique. ISO 31000:2009 aidera les organismes de tous types et de toutes dimensions à gérer efficacement les risques.

ISO 31000 fournit des principes, un cadre et des lignes directrices pour gérer toute forme de risque d'une manière transparente, systématique et crédible dans quelque domaine et quelque contexte que ce soit. Elle recommande aux organismes d'élaborer et de mettre en œuvre un cadre de management du risque, qui sera intégré à leur système de management général et constamment amélioré.

Pour Kevin W. Knight, AM ¹⁾, Président du groupe de travail ISO qui a élaboré la norme, «ISO 31000 est un document concret qui vise à aider les organismes à développer leur propre approche du management du risque, mais ce n'est pas une norme applicable à une démarche de certification. En mettant en œuvre ISO 31000, ils peuvent évaluer leurs pratiques en matière de management du risque en fonction d'un référentiel reconnu au niveau international, offrant des principes rigoureux pour un management efficace.»

Le Guide ISO 73:2009, *Management du risque – Vocabulaire*, complète ISO 31000 en fournissant un ensemble de termes et définitions relatifs au management du risque.

La mise en œuvre d'ISO 31000 permet, par exemple, à un organisme:

- D'augmenter la probabilité que les objectifs seront atteints
- D'encourager un management proactif
- De prendre conscience de la nécessité d'identifier et de traiter le risque à travers tout l'organisme

1) Membre de l'Ordre d'Australie

- D'améliorer l'identification des opportunités et des menaces
- De se conformer aux obligations légales et réglementaires, ainsi qu'aux normes internationales
- D'améliorer l'information financière
- D'améliorer la gouvernance
- D'accroître l'assurance et la confiance des parties prenantes
- D'établir une base fiable pour la prise de décision et la planification
- D'améliorer les contrôles
- D'allouer et d'utiliser efficacement les ressources pour le traitement du risque
- D'améliorer l'efficacité et l'efficience opérationnelles,
- De renforcer les performances en matière de santé et de sécurité, ainsi que de protection environnementale
- D'améliorer la prévention des pertes et le management des incidents
- De minimiser les pertes
- D'améliorer l'apprentissage organisationnel
- D'améliorer la résilience organisationnelle.

Pour M. Knight, « le risque est inhérent à toute activité. On peut même alléguer que la crise financière mondiale résulte d'une mauvaise gestion du risque par les conseils d'administration et les équipes de direction. ISO 31000 devrait aider l'industrie et le commerce, le public et le privé, à sortir de la crise sur de nouvelles bases de confiance. »

L'évaluation du risque

Quand des risques se présentent, les organismes doivent toujours se demander: «Le niveau de risque est-il tolérable ou acceptable? Nécessite-t-il un traitement plus en profondeur?»

L'évaluation du risque fait partie intégrante du management du risque; elle consiste à fournir un processus structuré permettant aux organismes d'évaluer dans quelle mesure leurs objectifs peuvent être affectés, d'analyser les conséquences ainsi que la vraisemblance de celles-ci et la probabilité d'occurrence des risques avant de décider s'il est nécessaire de procéder à un traitement supplémentaire.

La troisième norme, ISO/CEI 31010:2009, *Gestion des risques – Techniques d'évaluation des risques*, a été élaborée conjointement par l'ISO et la CEI (Commission électrotechnique internationale).

L'évaluation du risque donne aux décideurs et aux parties responsables une meilleure compréhension des risques pouvant gêner la réalisation des objectifs et leur



permet d'évaluer l'adéquation et l'efficacité des contrôles déjà mis en place. La norme fournit une base sur laquelle s'appuyer pour décider de la meilleure manière de traiter des risques particuliers et de faire un choix parmi différentes options.

ISO/CEI 31010 aidera les organismes à mettre en oeuvre les principes et lignes directrices relatifs au management du risque de la norme ISO 31000.

La norme ISO/CEI 31010 reflète les bons usages actuels et répond aux questions suivantes:

- Que se passe-t-il et pourquoi ?
- Quelles sont les conséquences ?
- Quelle est la probabilité d'occurrence des risques ?
- Existe-t-il des facteurs permettant de limiter la conséquence du risque ou de réduire sa probabilité d'occurrence ?

L'application de certaines techniques est présentée, avec des références spécifiques à d'autres Normes internationales. L'évaluation du risque n'est pas une activité autonome. Il convient qu'elle soit totalement intégrée aux autres composantes du processus de management des risques.

Pour Eric Mahy, Chef de projet pour cette norme, «ISO/CEI 31010 s'adresse aux novices du management du risque comme aux professionnels du risque les plus avertis. Elle s'intègre à un ensemble structuré de

normes relatives au management du risque, qui a été développé dans l'optique de proposer une approche «meilleure pratique».

Une boîte à outils pour tous

La norme ISO 31000, le Guide ISO 73 et l'ISO CEI 31010 peuvent être appliqués par toute entreprise publique ou privée, toute collectivité, toute association, tout groupe ou individu et sont utiles notamment pour :

- Les personnes chargées du management du risque dans leur organisation
- Les personnes chargées de s'assurer que ce risque est géré efficacement
- Les personnes chargées d'évaluer les pratiques d'un organisme en matière de management du risque
- Les rédacteurs de normes, guides, procédures et bonnes pratiques en matière de management des risques.

ISO 31000 et le Guide ISO 73 ont été préparés par le groupe de travail ISO sur le management du risque. ISO/CEI 31010:2009 a été préparée conjointement par le comité d'études 56 de la CEI, *Sûreté de fonctionnement*, et le groupe de travail ISO sur le management du risque.

Maria Lazarte Rédactrice adjointe, ISO Focus+.
Sandrine Tranchard, Chargée de communication,
Secrétariat central de l'ISO.



Agir sur les défis environnementaux avec la famille ISO 14000

by Roger Frost

L'ISO vient de publier une nouvelle édition actualisée de la brochure *La famille ISO 14000 des normes internationales pour le management environnemental*, qui, comme son titre l'indique, fait le point sur l'ensemble des normes du domaine.

Cette brochure de douze pages en couleur est l'édition la plus récente d'une publication très bien accueillie parue pour la première fois en 1998, deux ans après le lancement des premières normes ISO 14000. Alors que l'impact de ces normes s'observe maintenant à l'échelle mondiale, la brochure retrace, en allant à l'essentiel, comment la famille a évolué pour offrir des solutions complètes à l'ampleur des défis environnementaux auxquels font face aujourd'hui les entreprises, les gouvernements et la société.

Les auteurs de la brochure, les experts du comité technique compétent pour la famille ISO 14000 – l'ISO/TC 207, *Management environnemental* – soulignent que les normes ISO 14000 non seulement apportent des avantages sur le plan environnemental, mais assurent aussi une rentabilité concrète significative à plusieurs niveaux :

- Réduction de l'utilisation de matières premières et de ressources
- Réduction de la consommation d'énergie
- Amélioration de l'efficacité des processus
- Réduction des déchets et des coûts de mise au rebut, et
- Utilisation de ressources renouvelables.

La brochure donne une vue d'ensemble des normes de la famille ISO 14000, dont la plus connue est ISO 14001:2004. Fin décembre 2008, des entreprises dans 155 pays avaient adopté cette norme pour mettre en place des systèmes de management environnemental (SME) leur permettant de mieux gérer l'impact de leurs activités sur l'environnement et de démontrer une gestion environnementale saine. D'autres normes publiées dans cette série, utilisables indépendamment, en conjugaison avec la norme ISO 14001 ou en parallèle, traitent des aspects suivants :

- Performance environnementale
- Étiquettes et déclarations environnementales
- Analyse du cycle de vie
- Quantification, vérification des gaz à effet de serre (GES), et accréditation
- Communication sur le management environnemental
- Questions environnementales dans les normes de produit.

- Empreinte carbone des produits (et modes de calcul)
- Mise en application par phases d'un SME
- Eco-conception
- Informations environnementales quantitatives
- Exigences de compétence pour les validateurs et les vérificateurs de GES.

La famille ISO 14000 est conçue pour être mise en œuvre selon le cycle Planifier-Faire-Vérifier-Agir (PDCA) qui sous-tend toutes les normes de l'ISO sur les systèmes de management. Un tableau des normes de la famille ISO 14000 classées en fonction de leur position optimale dans le cycle PDCA est présenté en dernière page de la brochure. D'autres aspects sont également abordés :

- Au-delà des travaux de l'ISO/TC 207, la dimension complète de la contribution de l'ISO dans le domaine de l'environnement
- Management environnemental et développement durable
- Présentation de l'ISO/TC 207, historique et participation mondiale aux travaux.



Le programme de travail de l'ISO/TC 207 évolue constamment. S'il est préférable de consulter la page du comité sur le site Web de l'ISO pour obtenir les toutes dernières informations concernant le programme de travail et la composition du comité. La nouvelle édition de la brochure ISO 14000, avec son tour d'horizon général mais complet, est une documentation intéressante à distribuer lors de conférences, et qui répond à une demande de la part des utilisateurs potentiels de ces normes et des étudiants.

La brochure *La famille ISO 14000 des normes internationales pour le management environnemental* est publiée en éditions imprimées en anglais et en français.

Elle est disponible gratuitement (frais de port facturés pour les commandes volumineuses) auprès du Secrétariat central de l'ISO par l'intermédiaire de l'ISO Store ou en contactant le Département Marketing, Communication et Information (sales@iso.org). Il est aussi possible de l'obtenir auprès des instituts nationaux membres de l'ISO. La brochure peut également être téléchargée sous forme de fichier PDF sur le site Web de l'ISO (www.iso.org).

Roger Frost est manager, service communication au Secrétariat central de l'ISO.



Un monde adapté aux enfants

D'après un rapport de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et du Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) datant de 2008, plus de 2000 enfants meurent chaque jour des suites de traumatismes involontaires ou accidentels. Chaque année, ils sont des dizaines de milliers à être hospitalisés pour des blessures qui les laissent souvent handicapés à vie.

Le Rapport sur la prévention des traumatismes chez l'enfant se conclut par le constat que de nombreux traumatismes pourraient être évités. En effet, d'après cette recherche, si des mesures de prévention appropriées étaient adoptées dans le monde entier, mille vies d'enfants au moins pourraient être sauvées chaque jour.

Dans son numéro de Mars 2010, *ISO Focus+* rassemble des articles mettant en avant le rôle des normes ISO en tant que mesures de prévention, les domaines nécessitant une attention particulière à l'égard des enfants et l'approche de l'ISO en la matière.

Les articles aborderont différents sujets de normalisation : de la sécurité des jouets aux systèmes de retenue pour enfants, en passant par les emballages à l'épreuve des enfants pour les matières dangereuses, les protections contre la noyade, les briquets à l'épreuve des enfants, la sécurité à bicyclette, sans oublier le Guide 50 ISO/CEI *Aspects liés à la sécurité – Principes directeurs pour la sécurité des enfants*. Prises en compte, les normes relatives à ces sujets pourraient prévenir un grand nombre

de traumatismes chez l'enfant ou, tout au moins, en réduire la gravité.

En outre, ce numéro s'intéressera aux initiatives d'autres parties prenantes comme le Groupe LEGO, la Toy Industry Association, l'Association européenne pour la coordination de la représentation des consommateurs pour la normalisation (ANEC) et le Conseil danois des consommateurs. Il sera également question des initiatives qui ciblent les enfants – comme, par exemple, le Programme ISO 14000 pour les enfants et le programme Safety Smart, lancé conjointement par Underwriters Laboratories (UL) et Disney.

Dans un entretien, Arnie Rubin, PDG de Furrise Toys Ltd. et Président du Conseil international des industries du jouet (ICTI) parle des défis que représente l'harmonisation internationale et la valeur ajoutée qu'apporteraient «une norme, un essai et une certification de conformité» et souligne l'importance des Normes internationales ISO, en particulier de la norme ISO 8124 relative à la sécurité des jouets.

S'il n'y avait qu'un seul message à retenir de ce prochain numéro, ce serait : *l'ISO renforce la sécurité et le bien-être des enfants et contribue à l'amélioration générale de leur quotidien.*

Dans notre prochain numéro d'*ISO Focus+*, découvrez comment les normes ISO sont des moyens de prévention reconnus qui aident à construire un monde meilleur, plus sûr pour nos enfants comme pour nous tous. ■

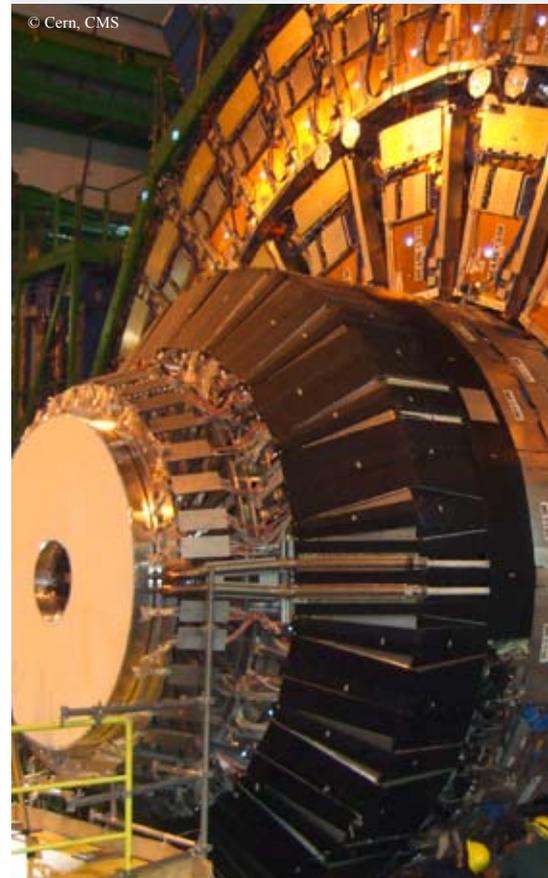
Les normes, un appui à l'innovation

Le professeur Knut Blind, chercheur européen qui travaille dans le domaine de la normalisation, s'est récemment entretenu avec *Focus+* pour faire part de ses observations concernant la façon dont les normes soutiennent l'innovation et la concurrence.

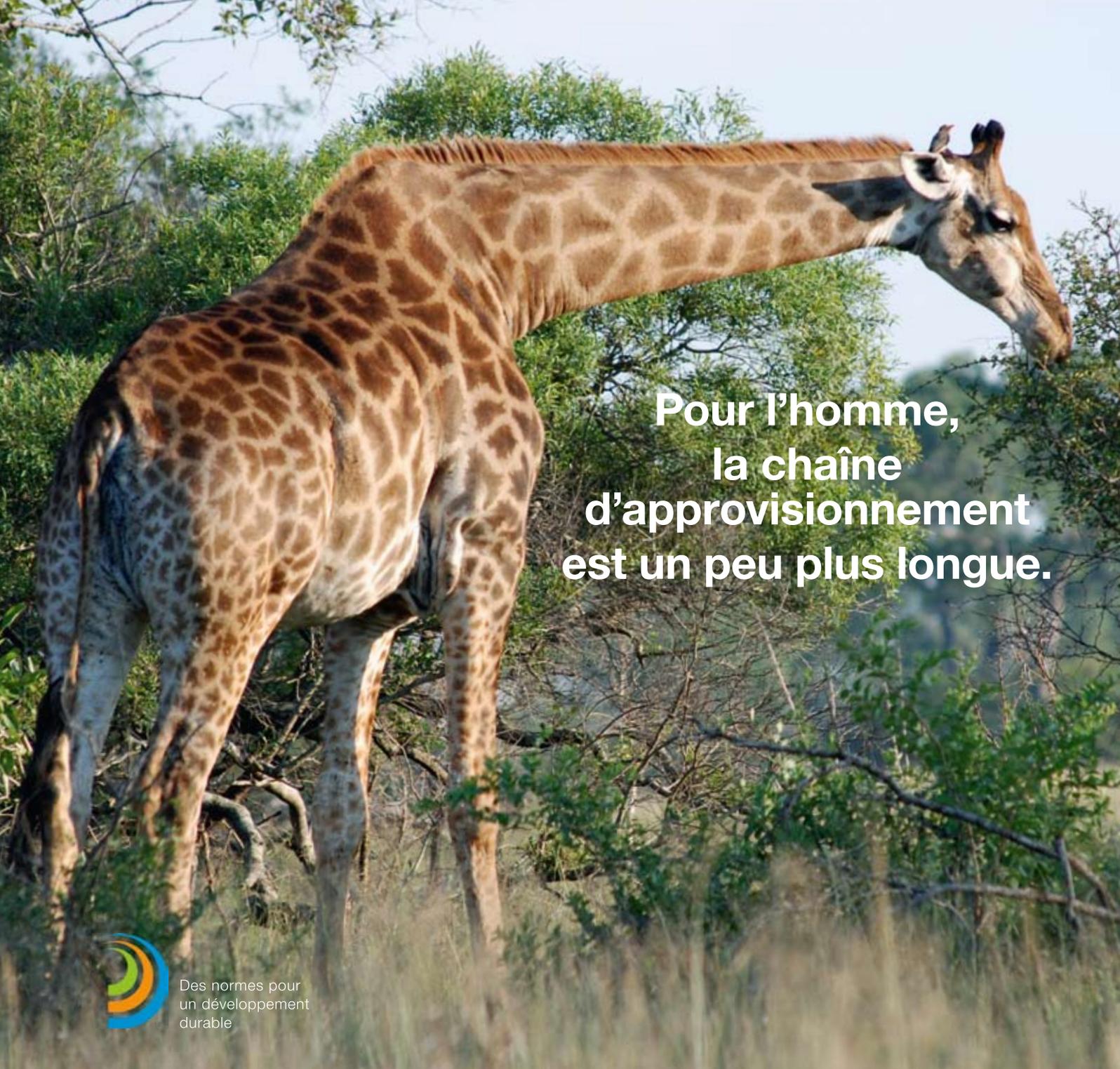
Dans son premier entretien, M. Blind affirme : «Il ne fait aucun doute que les normes constituent un appui pour la diffusion de nouveaux produits sur le marché, ce qui soutient la croissance économique. Si vos idées ne se transforment pas en nouveaux produits, elles ne vous apporteront aucun bénéfice économique.»

Il examine ensuite la valeur ajoutée que les normes apportent aux chefs d'entreprise et nous explique pourquoi il est important pour eux de participer au processus de normalisation : «Pour la plupart des entreprises, voire pour des économies entières, la normalisation est un bon investissement. Ceci dit, il est toujours aussi difficile de convaincre les chefs d'entreprises (surtout lorsqu'ils dirigent des PME) des avantages qu'apporte l'engagement dans la normalisation.»

Pour lire l'entretien du professeur Blind dans son intégralité, ne manquez pas le prochain numéro d'*ISO Focus+*. ■



© Cern, CMS



Pour l'homme,
la chaîne
d'approvisionnement
est un peu plus longue.



Des normes pour
un développement
durable

ISO Pack: les systèmes de management des denrées alimentaires sur CD.

La chaîne d'approvisionnement qui apporte les aliments de la ferme à notre table est un peu plus longue que dans la nature. Elle peut s'étendre sur plusieurs continents et englobe les producteurs, les transformateurs, les opérateurs de transport et de stockage et les détaillants. La famille des normes ISO 22000 aide tous les opérateurs de la

chaîne d'approvisionnement à mettre en œuvre des systèmes de management nous garantissant une alimentation sûre. **L'ISO Pack sur les systèmes de management des denrées alimentaires** réunit sur un CD l'ensemble des normes de la famille ISO 22000, en français et en anglais, pour seulement 322 francs suisses (environ USD 300 – EUR 219).



L'ISO Pack est disponible auprès des instituts nationaux membres de l'ISO (voir la liste complète avec les coordonnées sur le site Web de l'ISO www.iso.org) et sur le Web store du Secrétariat central de l'ISO à l'adresse www.iso.org/isostore ou par courriel à sales@iso.org.

ISBN 978-92-67-01166-0

**Organisation internationale
de normalisation**

Secrétariat central
1, ch. de la Voie-Creuse
Case postale 56
CH-1211 Genève 20

