



# focus

#119

L'actualité incontournable des Normes internationales

## *L'aube* de l'efficacité énergétique



Photo: Google

#119



# ISO focus

Novembre-décembre 2016



- 2** Mobiliser la puissance de l'efficacité énergétique  
L'Édito de Hiroshi Tomono.
- 4** Monde numérique : les meilleures pratiques des membres  
Faire preuve de créativité pour promouvoir la normalisation.
- 6** Pourquoi vaut-il la peine d'investir dans des bâtiments éco-énergétiques  
Bons pour la planète et votre porte-monnaie.
- 14** Cinq ans plus tard – La norme ISO 50001 tient-elle toujours ses promesses?  
Révision de la norme ISO sur le management de l'énergie.
- 20** Le CEM met en avant ISO 50001 pour l'énergie propre  
Les ministres de l'énergie misent sur la transition énergétique.
- 24** Solutions pour un futur moins pollué  
La contribution des normes à la réduction des émissions de carbone.
- 26** Combustibles fossiles : un défi à relever  
L'AIE met en avant l'efficacité énergétique pour un monde meilleur.
- 32** L'Uruguay, première puissance éolienne du monde grâce aux normes  
Du pétrole à l'énergie renouvelable.
- 34** Big data basse consommation chez Hitachi  
Des stratégies vertes pour refroidir les centres de données.
- 40** Google – Pour un Web plus économe en énergie  
Le géant de l'Internet nous aide à surfer propre grâce à ISO 50001.
- 44** Comment les normes connectent le monde  
Resserrer les liens à l'Assemblée générale de l'ISO à Beijing.

**ISOfocus** Novembre-décembre 2016 – ISSN 2226-1109

ISOfocus, le magazine de l'Organisation internationale de normalisation, paraît six fois par an. Vous trouverez des compléments d'infos sur notre site Web à l'adresse [iso.org/isofocus](http://iso.org/isofocus) ou en nous suivant sur :



Directeur, Marketing, communication et information | **Nicolas Fleury**

Chef, Communication | **Katie Bird**

Rédactrice en chef | **Elizabeth Gasiorowski-Denis**

Rédactrices | **Maria Lazarte, Sandrine Tranchard**

Éditrice et Lectrice d'épreuves | **Vivienne Rojas**

Contributrice | **Laura Franceschini**

*Gestionnaire de programme, Data Center Sustainability, chez Google*

Graphistes | **Xela Damond, Pierre Granier, Alexane Rosa**

Traductrices | **Alexandra Florent, Cécile Nicole Jeannet, Catherine Vincent**

### Abonnements et anciens numéros

Si vous aimez ISOfocus, vous pouvez vous abonner au magazine et télécharger gratuitement le pdf, ou commander un exemplaire imprimé de la publication en vous rendant sur le site Web de l'ISO [iso.org/isofocus](http://iso.org/isofocus) ou en écrivant à notre service à la clientèle à [customerservice@iso.org](mailto:customerservice@iso.org)

### Contributions

Vous pouvez participer à la création de ce magazine : si vous pensez que votre contribution pourrait apporter un plus à l'une ou l'autre de nos rubriques, n'hésitez pas à nous contacter à [isofocus@iso.org](mailto:isofocus@iso.org)

L'intégralité de ce magazine est protégée par le droit d'auteur © ISO, 2016.

Aucune partie ne peut être reproduite sans l'autorisation préalable de l'éditeur.

Les demandes d'autorisation sont à adresser à [isofocus@iso.org](mailto:isofocus@iso.org)

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



Ce magazine est imprimé sur du papier certifié FSC®.



# Mobiliser la puissance de l'efficacité énergétique

Indispensables pour les êtres humains partout dans le monde, les ressources énergétiques de la planète ne sont néanmoins pas inépuisables. Il nous faut donc être attentifs à les utiliser de façon rationnelle. Alors qu'il ne dispose que de très peu de sources d'énergie domestiques, le Japon a su assurer sa sécurité énergétique en recourant à une multiplicité de technologies.

**D**ans le monde d'aujourd'hui, les défis sociétaux sont nombreux – rareté de l'eau, manque de nourriture, creusement du fossé entre riches et pauvres, et épuisement des réserves de combustibles servant à produire l'énergie. Le Japon dispose de peu de ressources naturelles, d'où son extrême vulnérabilité énergétique. Dans ce contexte particulier, notre pays a joué un rôle précurseur face à ces défis mondiaux, avec une série de solutions innovantes faisant notamment appel à la technologie pour une utilisation efficace et rationnelle de l'énergie.

Vous vous souviendrez peut-être que le Japon a été très durement touché par les chocs pétroliers de 1973 et 1979, qui ont plongé le pays dans une profonde crise économique. Nous avons dû nous battre pour sortir de la récession, ce qui nous a forcés à repenser radicalement notre politique énergétique. En 1979, avec la « Loi sur l'utilisation rationnelle de l'énergie », le gouvernement japonais entendait promouvoir une utilisation efficace de l'énergie dans l'industrie, les transports, les bâtiments, les machines et l'équipement, et instituer le cadre politique fondamental des efforts du pays en matière d'économies d'énergie. Au fil des années, cette Loi a été révisée à plusieurs reprises et son application a été étendue pour tenir compte des recherches

de pointe dans le domaine visant une utilisation plus efficace et rationnelle de l'énergie. Parmi les mesures adoptées pour enrayer la spirale ascendante de notre consommation énergétique, le programme « Top Runner », lancé en 1999, impose des normes sévères en matière d'efficacité énergétique pour les produits énergivores. Pour stimuler la compétition entre entreprises privées dans une optique d'efficacité énergétique, le programme spécifie 31 catégories d'équipements et d'appareils intégrant des technologies efficaces en termes de consommation d'énergie.

La Loi sur l'utilisation rationnelle de l'énergie ne suffisait pas à assurer l'application et la promotion du programme, le JISC (Japanese Industrial Standards Committee), membre de l'ISO pour le Japon, a prêté son concours au gouvernement à titre consultatif dans l'élaboration de normes d'application volontaire capables de l'étayer. Par exemple, les méthodes de mesure de l'efficacité de la consommation d'énergie, qui sont trop détaillées pour figurer dans le texte de loi, sont généralement établies à part sur la base de Normes internationales et, le cas échéant, sur la norme industrielle japonaise (JIS) et, pour mettre en œuvre les Normes internationales ou les normes JIS, le Japon doit également respecter les dispositions

de l'Accord sur les obstacles techniques au commerce de l'Organisation mondiale du commerce.

De plus, pour promouvoir le programme « Top Runner », nous avons inscrit dans la Loi le programme d'étiquetage pour qu'il soit plus facile à comprendre et à utiliser pour les consommateurs. Toutefois, comme pour les méthodes de mesure, la réglementation applicable à l'étiquetage ne pouvant être spécifiée dans son intégralité dans le texte de loi, le JISC a élaboré la norme JIS C 9901, relative aux méthodes de calcul et de représentation de l'efficacité énergétique des appareils électriques et électroniques, qui comprend une section sur l'étiquetage approprié des produits.

Ces règlements ont servi de socle pour ISO 50001, référence phare mondialement reconnue en matière de systèmes de management de l'énergie et pour ISO 50002, sur l'audit de la performance énergétique. Depuis la création des comités techniques ISO/TC 242 (management de l'énergie) et ISO/TC 257 (évaluation des économies d'énergie) – regroupés depuis au sein de l'ISO/TC 301, *Management de l'énergie et économies d'énergie* – le Japon contribue massivement aux travaux de la normalisation internationale. Notre pays met à disposition des animateurs et des experts, soumet des observations basées sur l'expérience et les technologies japonaises, et accueille des réunions de groupes de travail. Du reste, le recours à ISO 50001 est une exigence inscrite par le gouvernement dans la politique énergétique nationale.

Au Japon, les organismes et les entreprises reconnaissent également qu'ISO 50001 est un moyen très utile pour faire connaître leurs activités à l'étranger. Les pays en développement mesurent bien à quel point il est important d'apprendre à utiliser l'énergie de façon judicieuse, mais ils ne savent pas comment procéder. Des organismes japonais ont établi des liens de travail étroits avec ces pays, notamment dans le cadre de l'Accord de reconnaissance multilatérale (AML) de la Coopération économique Asie-Pacifique (APEC), au travers de programmes comme le Projet de préparation aux systèmes de management de l'énergie, qui comprenait quatre ateliers de formation



**Hiroshi Tomono, Président du JISC.**

axés sur ISO 50001 et organisés en Chine, en Indonésie, au Viet Nam et en Thaïlande pour les auditeurs et les personnels des organismes de certification.

Le Japon peut voir l'avenir sous un angle positif. Au lendemain du violent séisme qui a touché l'Est du pays en 2011 et provoqué le tsunami à l'origine de l'accident nucléaire de Fukushima, nous avons réexaminé notre politique énergétique afin d'imposer des limites plus strictes quant à l'utilisation de l'énergie, et nous mettrons tout en œuvre pour aller de l'avant et faire évoluer notre bouquet énergétique en nous appuyant sur la réglementation et sur les normes. ■

**Le compte à rebours final**

Le DSM (Malaisie) souffle 20 bougies en proposant, avec le hashtag #adastandarduntung (les normes et leurs avantages), un « compte à rebours » sur les médias sociaux!



**Les consommateurs en vedette**

SA (Australie) s'est intéressé aux consommateurs et leur a consacré une vidéo publiée sur YouTube, sur les normes orientées vers le consommateur et les travaux de l'ISO/COPOLCO, le Comité de l'ISO pour la politique en matière de consommation.



**« Cheese! »**

Pour célébrer son centième anniversaire, le NEN (Pays-Bas) a opté pour des initiatives attrayantes, notamment un concours photo en ligne qui permet d'aborder les normes de manière amusante et créative. #NEN100jr #fotowedstrijd



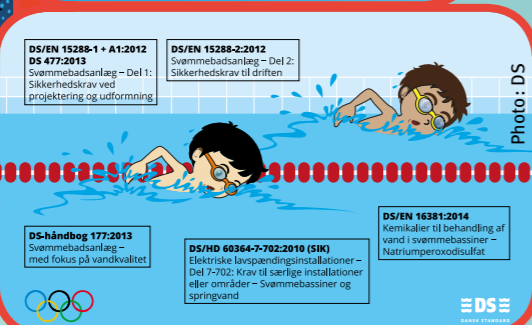
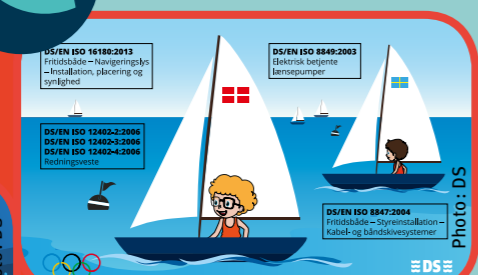
# Monde numérique: les meilleures pratiques des membres

Les médias sociaux offrent aux membres de l'ISO du monde entier de nouvelles possibilités prometteuses pour communiquer de façon créative sur la normalisation. En voici quelques illustrations.



**Un défi sportif**

À l'occasion des Jeux olympiques de #Rio2016, DS (Danemark) a partagé des infographies amusantes sur les normes et le sport.



**De l'idée au marché**

L'ASI (Autriche) a élaboré la plateforme, maintes fois primée, d'apprentissage en ligne « Von Idee zum Markt » (De l'idée au marché) afin d'expliquer aux étudiants la relation entre recherche et normalisation. Celle-ci a été diffusée sur les médias sociaux et au moyen de publi-reportages et de lettres d'information en ligne.



**Miam!**

L'AENOR (Espagne) a publié des infographies qui font le lien entre la normalisation et le régime méditerranéen. Une petite faim?



# POURQUOI VAUT-IL LA PEINE D'INVESTIR DANS DES BÂTIMENTS ÉCO-ÉNERGÉTIQUES

*par Elizabeth Gasiorowski-Denis*

Dans le monde entier, le secteur du bâtiment n'a jamais été confronté à autant de défis : réduire la consommation d'énergie, créer des bâtiments haute performance, diminuer les émissions de dioxyde de carbone et assurer la sécurité énergétique pour les années à venir. En quoi la conception des bâtiments neufs et la réhabilitation du bâti existant peuvent-elles aider à atteindre nos objectifs en matière de climat ?





Combien d'électricité votre maison consomme-t-elle par an ? Quelle est l'empreinte carbone de l'immeuble dans lequel vous travaillez ? Bien des gens, qui savent pourtant approximativement ce qu'ils dépensent en carburant, n'ont souvent aucune idée de la quantité d'énergie que consomme leur maison, notamment en matière de chauffage, d'eau chaude et d'éclairage. En bref, ils n'en connaissent pas le bilan carbone. Chose assez étonnante, car c'est la première question à se poser si l'on veut réduire ses factures d'énergie.

Aujourd'hui, pratiquement tout le monde est conscient de la nécessité de consommer moins d'énergie avec des maisons plus efficaces d'un point de vue énergétique. Les appareils électroménagers de classe A et de bonnes stratégies d'économie d'énergie permettent de consommer moins d'énergie et d'en réduire d'autant la facture. Selon votre budget, les options pour diminuer les coûts sont nombreuses. Il peut s'agir d'ajustements mineurs ou de rénovations de grande ampleur. En appliquant chez vous une gamme de techniques – dont certaines n'impliquent que quelques petits réglages – vous pouvez limiter vos émissions de carbone et réaliser d'importantes économies d'énergie.

Alors, à plus grande échelle, imaginez quel serait le résultat si ces techniques étaient appliquées à toutes les maisons, à tous les immeubles commerciaux et à tous les bâtiments publics du monde entier ! Selon le rapport de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) intitulé *Transition to Sustainable Buildings* (Vers des bâtiments durables), les bâtiments totalisent, à l'échelle mondiale, un tiers de la consommation d'énergie et des émissions de dioxyde de carbone. Si rien n'est fait dans ce secteur pour améliorer l'efficacité énergétique, la demande d'énergie devrait augmenter de 50 % d'ici 2050. À moins d'une volonté décisive dans la conception, la construction et la rénovation des bâtiments, nous risquons de « condamner » nos villes à l'inefficacité énergétique pour les décennies à venir.

Il faut agir maintenant, non seulement pour suivre les tendances énergétiques mais aussi parce que, dans le secteur du bâtiment, en raison du taux de renouvellement très faible, les efforts sur les constructions neuves ne seront pas suffisants. Il est extrêmement important d'améliorer les performances énergétiques de notre parc immobilier existant.

### Vers une décarbonisation des bâtiments

Selon le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), « sur l'ensemble des constructions actuelles, d'ici 2030, la réduction de l'empreinte carbone tient pour l'essentiel à la rénovation des bâtiments existants et au remplacement des équipements gourmands en énergie », et des économies d'énergies de l'ordre de 50 % à 75 % peuvent être réalisées dans les bâtiments commerciaux qui utilisent intelligemment des mesures d'efficacité énergétique.



Ce qui différencie le dossier de construction d'un bâtiment neuf du dossier de réhabilitation d'un bâtiment existant, c'est que ce dernier implique au préalable une analyse détaillée de la structure existante qui mettra en évidence toute une série de contraintes. La démarche de conception est la même dans les deux cas, mais les options sont plus restreintes dans le cas d'un projet de réhabilitation.

*ISOfocus* s'est adressé à des experts dans le domaine pour avoir leur point de vue sur ces questions, leur demander comment procéder pour augmenter l'efficacité énergétique et faire en sorte que les bâtiments que nous construisons ou réhabilitons aient un impact moindre en termes de coût énergétique, de pollution atmosphérique et d'émissions de carbone – et en quoi les normes ISO peuvent y aider.

L'Institut de recherche en isolation thermique (FIW) est l'un des principaux instituts de recherche et d'essais en isolation thermique d'Allemagne. À l'échelon international, le FIW exerce différentes activités : analyses de laboratoire, essais en extérieur, démonstrations sur site, études, formation avancée et normalisation.

Andreas Holm, Directeur du FIW et Président de l'ISO/TC 163, *Performance thermique et utilisation de l'énergie en*

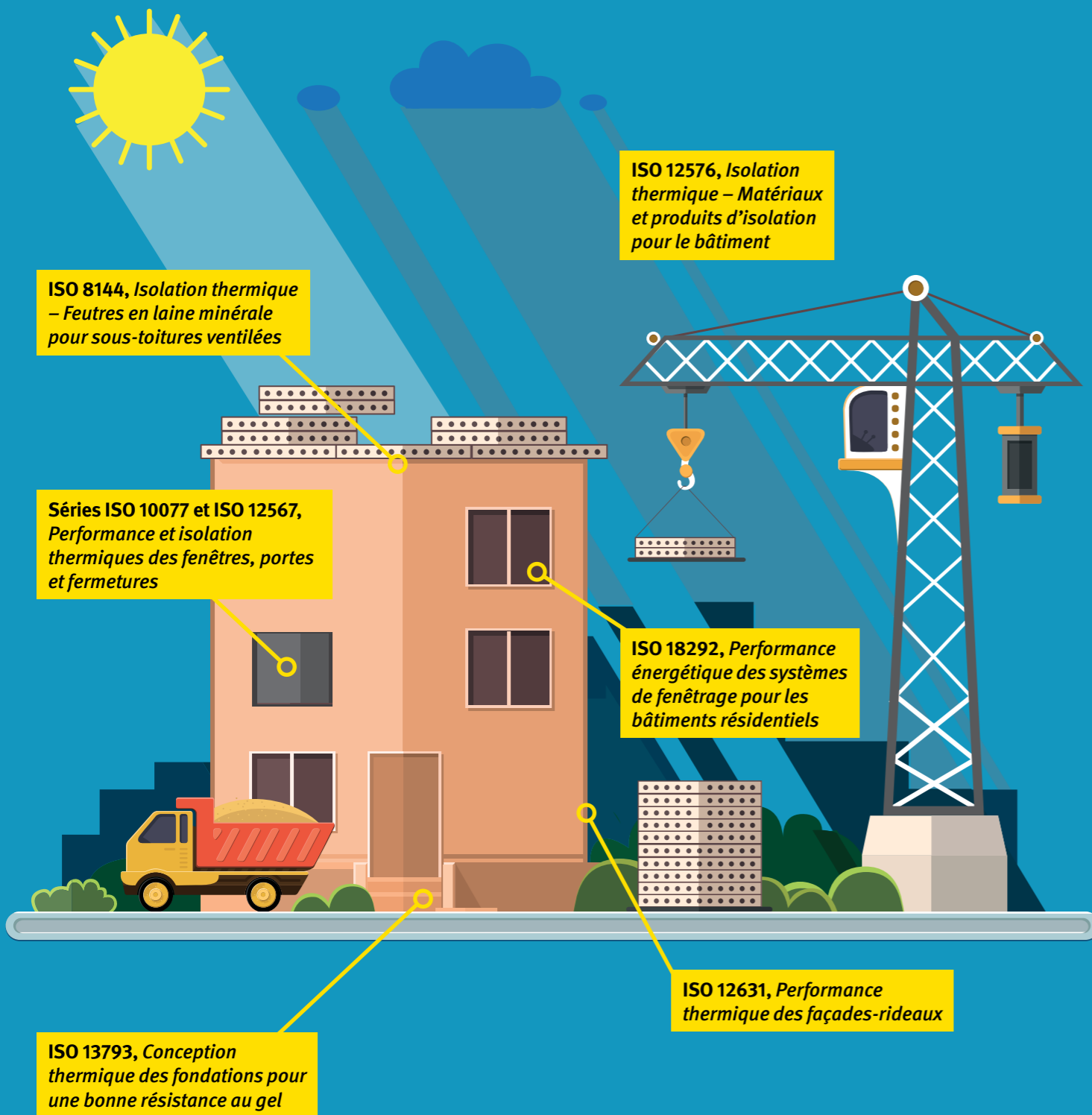
*environnement bâti*, sous-comité SC 1, *Méthodes d'essais et de mesure*, explique que, pour l'Allemagne comme pour beaucoup d'autres pays européens, l'un des défis majeurs est d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments existants. « Bon nombre des constructions neuves sont des bâtiments zéro énergie, mais pour obtenir un impact appréciable sur la consommation énergétique globale, nous devons améliorer l'efficacité énergétique du parc immobilier existant de manière à l'adapter aux normes actuelles. » Pour Holm, le taux de réhabilitation des bâtiments anciens, qui est de l'ordre de 1 % en Europe centrale, est trop lent : à ce rythme il faudrait une centaine d'années pour réhabiliter l'ensemble du bâti existant.

Dans pratiquement toutes les régions du monde, le chauffage et le refroidissement représentent les postes les plus consommateurs d'énergie du secteur de la construction. Or, comme le fait observer Holm, dans la plupart des cas, la déperdition d'énergie intervient au niveau de l'enveloppe du bâtiment – à la liaison entre l'intérieur climatisé et l'extérieur. La rénovation des bâtiments anciens peut permettre de diminuer considérablement la consommation d'énergie nécessaire pour le chauffage et la climatisation – c'est la seule façon de réduire significativement l'empreinte énergétique du parc immobilier existant.

# PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS

## des normes pour aider au calcul de l'énergie

Les propriétés thermiques et les performances énergétiques des matériaux de l'enveloppe d'un bâtiment (murs, toiture et sous-sol) peuvent être calculées à l'aide de Normes internationales. Voici comment les normes ISO contribuent à réduire la facture énergétique et à accroître l'efficacité énergétique.



### Pourquoi l'efficacité énergétique ?

L'efficacité énergétique est l'un des piliers des nouveaux objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies. Les ODD reconnaissent en effet l'importance des bâtiments et des villes dans la réalisation des objectifs globaux en matière d'énergie et d'infrastructures durables. De meilleurs bâtiments peuvent également apporter une contribution importante dans la lutte contre le changement climatique, qui est un autre ODD, un point reconnu dans plus de 45 nouveaux plans climat nationaux qui incluent des aspects relatifs à l'efficacité des bâtiments. Au vu du rôle important qu'elle doit jouer en veillant à ce que les pays respectent leurs obligations de réduction des émissions, la Conférence des Parties à la CCNUCC (COP21) tenue à Paris a consacré une journée entière au secteur du bâtiment. L'événement a abouti au lancement de l'Alliance mondiale pour les bâtiments et la construction, une alliance d'organisations collectivement engagées à assurer que le secteur de la construction mondiale suivra la démarche « moins de 2 °C ».

**Pour plus d'information à propos de l'ISO et l'énergie, allez voir nos brochures :**  
[www.iso.org/iso/fr/energy](http://www.iso.org/iso/fr/energy)

À titre d'exemple, la performance énergétique des bâtiments peut être calculée à l'aide d'ISO 16346, *Performance énergétique des bâtiments – Évaluation de la performance énergétique globale*, et plusieurs autres normes ISO complémentaires peuvent servir pour le calcul des propriétés thermiques de l'enveloppe du bâtiment (murs, toit et sous-sol) et des divers matériaux de construction. Ces normes fournissent la référence pour les performances dans les documents commerciaux et les règlements de construction partout dans le monde. Holm note que le marché de la construction, jusqu'ici essentiellement national, s'internationalise progressivement. « Les fournisseurs des chantiers de construction opèrent de plus en plus fréquemment dans différents pays, et les opérateurs, de même que les constructeurs, élargissent eux aussi leurs activités à l'international » dit-il. Alors que les gouvernements nationaux se doivent de maintenir des stratégies bas-carbone, il est encourageant de noter que des Normes internationales sont en cours d'élaboration, relève Holm. « C'est une nécessité car, dans l'ensemble, le monde s'internationalise et le secteur de la construction n'échappe pas à cette évolution. Il est difficile de concilier une multiplicité de normes ; selon la norme utilisée pour tel ou tel calcul, le résultat ne sera pas nécessairement le même. » En outre, ajoute-t-il, « les normes permettent de réduire les coûts, d'augmenter l'éco-efficacité des bâtiments et d'en améliorer le confort intérieur ». En réduisant les factures d'énergie et les coûts de réhabilitation, elles garantissent un environnement plus sain et plus économe en énergie et elles accroissent le bien-être.

### Construire dans une optique de développement durable

Au Japon, l'IIBH, Institut d'harmonisation internationale de la construction et du logement, joue un rôle essentiel pour appuyer le développement dans ce domaine, non seulement au travers des efforts d'harmonisation internationale qu'il assure au niveau de l'ingénierie, des systèmes, des normes et des codes, mais aussi par le biais d'activités d'échanges internationaux, notamment en matière de recherche et de soutien. Grâce aux efforts du gouvernement et des entreprises privées, le Japon est déjà l'un des pays les plus avancés en termes d'efficacité énergétique. La réduction des émissions de carbone y est maintenant à l'ordre du jour. « La définition des mesures essentielles à prendre pour opérer une transformation dans le mode de construction des bâtiments est l'enjeu majeur » fait valoir Nishino Kanako de l'IIBH, tout en reconnaissant que si le savoir-faire scientifique partagé permet d'améliorer les performances et la viabilité économique, la situation est encore inédite dans le reste du monde. À son avis, on peut faire beaucoup plus pour mettre vigoureusement en place des codes de construction efficaces et des programmes de rénovation en profondeur, et, comme elle le précise, « pour mener des politiques rigoureuses, il est indispensable que la société dispose d'outils crédibles, fiables et efficaces reposant sur des normes pour évaluer la performance énergétique réelle des constructions ». Une harmonisation entre les normes nationales et les normes internationales est indispensable, affirme Nishino en signalant que « l'élaboration de référentiels ou de tout autre outil devrait être reflétée dans des Normes internationales. C'est dans cette optique qu'IIBH participe à l'élaboration des Normes internationales ».

## Des solutions de pointe

Dans toute discussion sur l'efficacité énergétique des bâtiments, il est forcément question d'innovations et de nouvelles méthodes. Pour l'Association norvégienne des constructeurs d'habitations, l'enjeu actuel concerne le rôle des outils de simulation énergétique.

Pour Lars Myhre, Directeur technique de cette association et Président de l'ISO/TC 163, SC 2, *Méthodes de calcul*, les logiciels de simulation énergétique qu'utilisent les ingénieurs, les architectes et les chercheurs pour modéliser la consommation d'énergie sont essentiels. « Je vois l'important potentiel du recours aux informations de la maquette numérique du bâtiment (BIM) dans les simulations énergétiques – pour le chauffage, le refroidissement, la ventilation, l'éclairage, les charges aux prises et les charges de traitement – et pour la consommation d'eau dans les bâtiments. En Norvège, nous avons commencé à utiliser le BIM pour la simulation de la performance énergétique des maisons résidentielles, une démarche très prometteuse. Je suis impatient, pour ma part, d'utiliser les nouvelles normes qu'élabore l'ISO/TC 163/SC 2 pour calculer et évaluer la performance énergétique des nouvelles constructions à consommation d'énergie quasi nulle. »

M. Myhre est convaincu qu'il faut impérativement agir tout de suite. « Pour éviter les dangereux effets du changement climatique, il est absolument urgent d'améliorer l'efficacité énergétique et de réduire les émissions de gaz ayant une incidence sur le climat. L'accord de Paris de la COP21 confirme cette urgence. » (voir Encadré en page 11)

Dans ce domaine, la contribution des normes peut être significative, et comme M. Myhre le relève, « les normes sont déterminantes car elles fournissent un cadre commun complet pour le calcul de la performance énergétique des composants individuels et des bâtiments entiers. En faisant appel aux normes, il est possible d'évaluer d'autres mesures pour améliorer la performance énergétique de tous les types de bâtiments ».

## Une démarche holistique

La « décarbonisation » du secteur de la construction est le but de la nouvelle démarche holistique mise au point par le Groupe de travail mixte de l'ISO sur la performance énergétique des bâtiments (PEB). Pour Dick van Dijk et Essam E. Khalil, qui co-animent le groupe, la méthode d'évaluation complète des performances énergétiques permet d'établir l'énergie totale utilisée pour le chauffage, le refroidissement, la ventilation, l'eau chaude domestique et, dans certains cas, les appareils électroménagers.

Comme l'expliquent MM. van Dijk et Khalil : avec la future série de normes ISO 52000 en cours d'élaboration, en s'appuyant sur les meilleures technologies et les meilleures pratiques disponibles, l'industrie du bâtiment devrait être beaucoup mieux équipée pour optimiser l'efficacité énergétique. Ils indiquent que les normes de la série ISO 52000 permettront d'évaluer la performance énergétique globale d'un bâtiment, et que, pour atteindre le niveau de performance énergétique prévu, au coût le plus serré, n'importe quel moyen technologique peut être utilisé.

La série ISO 52000, qui devrait être publiée au premier semestre 2017, est en cours d'élaboration en étroite collaboration avec le Comité européen de normalisation (CEN) et d'autres organismes de normalisation. En Europe, les normes PEB sont élaborées pour appuyer la mise en œuvre nationale de la Directive sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB).

Les différences nationales et régionales en termes de climat, culture et tradition architecturale, ainsi que les différents cadres réglementaires et législatifs y sont pris en compte, expliquent MM. van Dijk et Khalil. « Diverses options sont proposées pour les procédures, les données et les conditions-cadre. Pour chaque option, un modèle clair est fourni pour effectuer sur mesure l'évaluation de la performance énergétique. Une liste de choix (« par défaut ») est également proposée. »

MM. van Dijk et Khalil précisent que la démarche holistique est prometteuse. Les pays, comme les Pays-Bas par exemple, qui utilisent la démarche depuis plusieurs années ont réalisé des économies substantielles en termes de mise en œuvre et de coût pour toute une gamme de nouvelles technologies pour diverses applications, entre autres l'isolation thermique, les vitrages, le chauffage, le refroidissement, l'éclairage, la ventilation, les circuits d'eau chaude domestique, les systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments ou les sources d'énergie renouvelables.

## Perspectives actuelles et futures

Face à la consommation énergétique excessive des habitations dans le monde, il y a, avec les bâtiments durables, des perspectives de marchés profitables. L'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments ne contribue pas seulement à limiter la hausse des températures mondiales, elle représente aussi une opportunité de croissance avec des implications socio-économiques à différents niveaux – création d'emplois, santé et productivité, gestion des capacités des organismes de distribution d'énergie et allègement des coûts pour les budgets publics.

Des macro-économistes ont déclaré que l'efficacité énergétique est l'offre énergétique la plus sûre qui soit.

Il faut des Normes internationales  
pour pouvoir s'appuyer sur  
des termes, des définitions,  
des procédures d'évaluation et  
des indicateurs harmonisés.

Selon le rapport de l'AIE, *Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency* (Saisir les avantages multiples de l'efficacité énergétique), la mobilisation d'investissements économiquement viables dans l'efficacité énergétique favoriserait une répartition plus efficace des ressources dans l'économie mondiale. Ces investissements pourraient apporter USD 18 000 milliards à l'économie mondiale d'ici à 2035, soit davantage que les économies des pays d'Amérique du Nord.

Bien sûr, avec le changement climatique qui menace, il y a des défis à relever. MM. van Dijk et Khalil pensent cependant que pour favoriser l'innovation dans le secteur de la construction, il faut des politiques claires et cohérentes avec des objectifs précis. « De même, pour développer de nouveaux concepts et de nouvelles technologies, et pour en surveiller et évaluer l'avancement, il faut des Normes internationales, car il est indispensable de pouvoir s'appuyer sur des termes, des définitions, des procédures d'évaluation et des indicateurs harmonisés. »

Toutes les mesures qui sont prises pour réduire l'impact environnemental d'un bâtiment tout au long de son cycle de vie – en particulier celles qui reposent sur des Normes internationales – sont un pas dans la bonne direction. Pour citer le poète philosophe américain Henri David Thoreau : « À quoi sert une maison si l'on n'a pas une planète acceptable pour l'y construire ? » ■







# 5 ANS PLUS TARD

## La norme ISO 50001 tient-elle toujours ses promesses ?

par Maria Lazarte

Après ses cinq premières années de service, la norme ISO 50001 est en cours de révision. Alors que la norme sur le management de l'énergie, qui véhiculait tant de promesses pour un avenir énergétique propre, entre dans cette nouvelle étape, le moment est venu de se poser la question : « Quels ont été ses résultats jusqu'à présent ? »

« L'année dernière, le monde a établi deux nouveaux records : les investissements mondiaux dans les énergies renouvelables n'ont jamais été aussi élevés et, pour la première fois, plus de la moitié des nouvelles capacités de production d'électricité du monde provenait de sources propres. » Ces paroles sont celles du Président américain, Barack Obama, lors d'une allocution vidéo à l'occasion de la réunion ministérielle sur l'énergie propre (CEM) de 2016 à San Francisco, aux États-Unis.

Ça, c'était la bonne nouvelle, mais le Président Obama a aussi prévenu que nous nous approchons d'un seuil alarmant au niveau des températures mondiales. « Nous devons accélérer notre transition vers les énergies propres de demain », a-t-il averti en attirant l'attention sur la Conférence des parties (COP21) sur le changement climatique de l'an dernier à Paris où, avec 19 autres pays, les États-Unis ont annoncé un nouvel objectif visant à doubler leurs recherches sur les énergies propres au cours des cinq prochaines années.

Le monde est prêt pour le changement. En septembre 2016, le Président chinois, Xi Jinping, est entré dans l'histoire en ratifiant l'Accord de Paris convenu lors de la COP21, un geste suivi par les États-Unis – les deux plus gros émetteurs de gaz à effet de serre. Toutefois, lors de la CEM, M. Obama a reconnu qu'il s'agissait d'un objectif que les gouvernements ne peuvent pas atteindre seuls. Les chefs d'entreprise ont un rôle à jouer. Toutes les sociétés peuvent, en effet, dans

leurs activités quotidiennes, apporter leur précieuse contribution à l'enjeu énergétique. Et c'est encore mieux lorsque ces actions ont un impact positif sur les résultats financiers des entreprises.

### Un outil stratégique

Les avantages d'ISO 50001 sont doubles. D'une part, elle peut aider à réduire nos émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). L'adoption accrue de cette norme pourrait en effet signifier une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> équivalente au retrait de la circulation de 215 millions de véhicules particuliers d'ici 2030. D'autre part, l'adoption de la norme est aussi avantageuse pour les entreprises puisque l'on prévoit des économies d'énergie de USD 600 milliards (62 exajoules) pour la même période.

Il n'est dès lors pas surprenant que nombre de pays voient en la norme ISO 50001 un outil stratégique pour parvenir à un avenir énergétique durable et l'intègrent à leurs politiques énergétiques. Les gouvernements prennent d'ailleurs les devants, en adoptant des abattements fiscaux, en favorisant l'accès aux financements pour la recherche et en prévoyant d'autres mesures d'encouragement pour inviter les entreprises à y avoir recours. La CEM, par exemple, a débouché sur une initiative visant à atteindre « 50 001 certifications » selon ISO 50001 d'ici 2020.

# 对气候变化在行动

## CLIMATE RESPONSE IN ACTION

### 批准文书交存仪式

### JOINING THE PARIS AGREEMENT

HANGZHOU CHINA 3 SEPTEMBER 2016



Photo : Official White House Photo by Pete Souza

Le Président américain, **Barack Obama**, le Président chinois, **Xi Jinping**, et le Secrétaire général des Nations Unies, **Ban Ki-moon**, à la clôture d'une manifestation sur le climat, en septembre 2016, à West Lake State House, Hangzhou, Chine.

### Tout le monde y gagne

Le soutien est indéniablement là, mais cinq ans plus tard, la norme s'est-elle montrée à la hauteur ? En premier lieu, intéressons-nous à ce qu'est la norme ISO 50001, et surtout, à ce qu'elle n'est pas. À l'époque où les travaux sur la norme ont débuté, en 2008, la gestion de l'énergie n'était plus un concept révolutionnaire. Le monde avait réalisé que « oui, nous avons besoin d'énergie », mais le changement climatique et la limite des réserves en combustibles fossiles faisaient de la durabilité une priorité absolue.

Plusieurs pays ayant déjà mis au point leur propre norme de systèmes de management de l'énergie, il était urgent de disposer d'une Norme internationale unique répondant aux besoins d'entreprises de plus en plus mondiales. La norme ISO 50001 offre aux organismes un cadre destiné à intégrer l'efficacité énergétique à leurs activités quotidiennes. Les orientations qu'elle fournit peuvent aider à obtenir des ressources pour garantir la continuité et la résilience des activités, à s'adapter aux changements, à faire face à la volatilité des prix de l'énergie et à se préparer pour les énergies non conventionnelles et intermittentes.

Mais, par-dessus tout, la norme ISO 50001 permet à chaque organisation d'agir. « Évoluant dans un monde d'incertitudes, les entreprises ne peuvent contrôler les prix, les politiques gouvernementales ou l'économie mondiale, mais elles peuvent améliorer la façon dont elles gèrent l'énergie », explique Roland Risser, Président du comité technique ISO/TC 242 sur le management de l'énergie qui a élaboré la norme. « Les bénéfices sont évidents : une meilleure utilisation des ressources et des actifs, et une réduction des coûts et de la consommation. Sans oublier l'avantage supplémentaire de montrer au monde entier qu'elles participent à faire une planète plus durable. Tout le monde y gagne. »

Il est temps de  
déterminer ce qui  
doit encore être  
amélioré.

### Une culture de l'efficacité

Les chiffres le prouvent. Cummins, une société active dans la production d'énergie, a économisé plus de USD 3 millions en utilisant ISO 50001. La société chimique coréenne LG Chem a, quant à elle, réduit sa consommation énergétique de 10% et ses frais de USD 9 millions. Ce ne sont que deux exemples parmi tant d'autres expériences similaires aux résultats impressionnants.

Par exemple, un programme mené par le Département de l'Énergie aux États-Unis a démontré qu'ISO 50001 a non seulement augmenté les économies d'énergie, mais que les établissements l'utilisant se sont montrés plus performants de 65% que les autres. Et cela ne vaut pas que pour les pays développés : au Mexique, le Programme national pour l'utilisation durable de l'énergie (PRONASE) devrait permettre des économies de 25% au niveau de l'électricité et de 37% pour le gaz naturel sur deux ans.

Au cours des cinq premières années d'existence d'ISO 50001, on a systématiquement enregistré des économies de 5% à 30% des coûts énergétiques existants. La société brésilienne de production énergétique WEG a été parmi les premières entreprises à adopter la norme dans son pays. « La gestion de l'énergie avait du sens », a expliqué João Alfredo Silveira, Directeur du Département de la formation et du perfectionnement chez WEG. « Nous avons déjà fourni des efforts pour avoir du matériel efficace, donc, pour nous, le plus grand bénéfice d'ISO 50001 a été d'aider notre personnel à prendre conscience de l'importance des économies d'énergie à toutes les étapes. La norme nous a permis de mettre en place une culture de l'efficacité énergétique. »

Dans le cas de WEG, le personnel participe entièrement à la réussite. Pour que la gestion de l'énergie fonctionne, il faut que les salariés croient à ce qui est accompli. « Il faut d'abord clairement définir les politiques, les procédures et les objectifs, qu'il faut ensuite renforcer par des formations et des qualifications. Cela fait, c'est votre personnel qui fera bouger les choses », conclut M. Silveira. Et le pari a été gagné : WEG a enregistré une réduction de sa consommation électrique de 17% dans les laboratoires d'essai et de 13% sur les lignes de production.

### Le plus simple possible

Si la conclusion qui s'impose est qu'ISO 50001 fonctionne, le moment est venu de déterminer ce qui doit encore être amélioré à l'heure où la norme entame sa première révision périodique. Pour Roland Risser, le plus grand défi est de veiller à ce que la norme reste facile à utiliser et directe. « Elle est simple. Elle est souple. Elle porte ses fruits. ISO 50001 a bien fonctionné jusqu'à présent parce que les organismes savent qu'ils ne s'engagent pas dans une procédure fastidieuse. »




# Une société active dans la production d'énergie a économisé plus de USD 3 millions en utilisant ISO 50001.



# QUAND ISO 50001 CONTRIBUE À AMÉLIORER L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Chaque année, de plus en plus d'entreprises utilisent ISO 50001 pour améliorer leur management de l'énergie.

## AVANTAGES POUR LES ENTREPRISES

-  Réaliser des économies
-  Préserver les ressources
-  Faire face au changement climatique

ISO 50001 est l'une des nombreuses normes qui nous aideront tous à accéder à des services énergétiques fiables, modernes et abordables

**d'ici 2030**

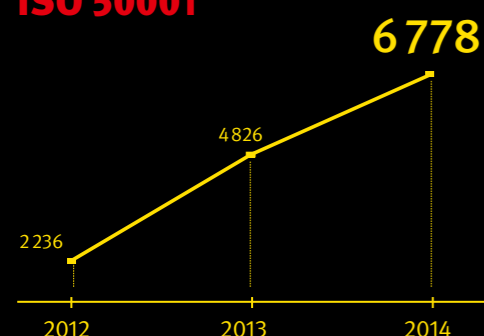
**95%** des utilisateurs estiment que la norme les a aidés à identifier les activités les plus énergivores

ISO 50001 aide à réduire les émissions de carbone et à limiter la hausse de la température de la planète à **2°C**

**89%** des organismes ayant mis en place un système de management de l'énergie et obtenu la certification sont satisfaits

**9** utilisateurs sur **10** recommandent vivement ISO 50001

## PROGRESSION DES CERTIFICATIONS ISO 50001



Regardez notre vidéo sur YouTube en scannant le code QR :



L'efficacité est devenue essentielle à la durabilité au sein d'une économie de plus en plus gourmande en énergie.

Évidemment, cela ne signifie pas qu'elle ne doit pas être révisée, continue-t-il. « Alors que la norme doit franchir cette nouvelle étape, nous devons nous assurer que nous n'ajoutons que des nouveaux éléments qui déboucheront sur de vrais résultats à moindres coûts. C'est le seul facteur qui continuera de motiver les organisations à adopter la norme ISO. »

Un des changements que M. Risser entrevoit dans sa nouvelle édition est une meilleure intégration des normes ISO 9001 et ISO 14001. « C'est une tendance que nous notons avec différentes normes ISO de systèmes de management. Cela implique de moins se concentrer sur les procédures et de rechercher des outils, des termes et des processus communs aux organisations », explique-t-il. « Mais n'oublions pas que la particularité d'ISO 50001 parmi les normes ISO de systèmes de management est que son amélioration constante se concentre sur un double objectif, à savoir le système de gestion lui-même et le rendement énergétique. »

Selon M. Risser, c'est pour cette raison qu'ISO 50001 est un outil puissant qui aide les pays à honorer leurs engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris. La norme met continuellement les organisations au défi d'économiser davantage d'énergie tout en veillant à ce que ces gains se maintiennent dans le temps. Même des établissements disposant de programmes d'efficacité énergétique avancés peuvent encore compter sur une amélioration de 10%, voire plus, après la mise en application d'ISO 50001.

## Le monde, notre avenir

Une autre question qui se posera lors de la révision est la façon dont elle répond aux besoins des pays en développement. Pour João Alfredo Silveira, les plus gros enjeux auxquels sont confrontés ces pays se définissent en termes de concurrence et de productivité. Les efforts énergétiques doivent aider à relever ces défis. Pour les entreprises qui voient déjà les avantages d'une réduction de la consommation énergétique, ISO 50001 peut les aider à aller plus loin,

en harmonisant et en stimulant les efforts. Mais pour celles qui n'ont pas encore franchi le pas, elle peut leur ouvrir les yeux. « Pour WEG, l'efficacité énergétique est finalement devenue l'un de ses plus grands avantages concurrentiels », explique-t-il.

Zhou Lu, Vice-président de l'instance de certification CTI-Cert en Chine, a aidé de nombreuses entreprises chinoises à utiliser ISO 50001. Il explique que la norme les a aidées à mettre en place une culture de l'économie d'énergie en interne. « ISO 50001 vous aide à prêter davantage attention aux coûts et aux investissements énergétiques, à réaliser des économies et à vous concentrer sur les compteurs énergétiques et la gestion des données. Il n'est même pas nécessaire d'investir dans des solutions complexes, il suffit de trouver des façons plus efficaces de mener les activités quotidiennes. Le simple fait de veiller à éteindre la lumière lorsque personne n'est dans une pièce a des résultats à long terme. »

Selon Zhou Lu, le gouvernement chinois a un intérêt tout particulier à placer l'efficacité à l'ordre du jour puisqu'elle est devenue essentielle à la durabilité au sein d'une économie de plus en plus gourmande en énergie. Mais, il y a des obstacles. Les changements ne s'opèrent pas du jour au lendemain, et certains organismes se montrent parfois impatients. Il est convaincu qu'accroître la valeur et la reconnaissance de la certification peut conduire à davantage d'adoptions. « Nous voulons qu'un plus grand nombre de personnes soient sensibilisées à ISO 50001 et l'utilisent, car elle peut vraiment avoir un impact, pas uniquement pour les entreprises, mais pour notre avenir », conclut-il.

Pour le Président Obama, les enjeux du changement climatique nous concernent tous : « Pour réagir à cette menace avec l'urgence qu'elle mérite, nous devons agir davantage ensemble. Surtout, nous devons nous faire confiance et nous encourager l'un l'autre », préconise-t-il dans son message vidéo. « Il n'y a qu'une seule façon de résoudre un problème qui nous menace tous et c'est de travailler tous ensemble. Rien n'a plus d'importance que le monde que nous laissons à nos enfants. » ■



Leaders mondiaux de l'énergie lors du CEM7 à San Francisco, Californie.

## Le CEM met en avant ISO 50001 pour l'énergie propre

Le Groupe ministériel sur l'énergie propre (CEM) est actuellement la seule enceinte réunissant régulièrement les ministres de l'énergie de ses 24 pays membres et la Commission européenne pour traiter exclusivement de l'énergie propre. En 2016, la septième réunion du CEM a démontré des actions concrètes de suivi de la COP21... en utilisant ISO 50001.

Lors de la septième réunion du Groupe ministériel sur l'énergie propre (CEM7) qui s'est tenue en juin 2016 à San Francisco, USA, les leaders mondiaux de l'énergie ont annoncé des mesures ambitieuses pour accélérer la transition mondiale vers l'énergie propre. Le recours à ISO 50001 sur les systèmes de management de l'énergie compte parmi les mesures mises en avant pour aborder la question de l'efficacité énergétique. Cette année la réunion a rassemblé des ministres de l'énergie, des chefs de grandes entreprises mondiales, des entrepreneurs, des experts de laboratoires et d'universités et des dirigeants d'organisations de la société civile, pour examiner les obstacles qui empêchent d'avancer et trouver des solutions pour faire face aux défis énergétiques.

Le CEM7 a également proclamé les trois gagnants du Prix d'excellence en gestion de l'énergie 2016, un concours international récompensant les entreprises qui mettent efficacement à profit ISO 50001. Cette initiative du groupe de travail sur la gestion énergétique (EMWG) du Groupe ministériel sur l'énergie propre vise à promouvoir plus largement le recours à ISO 50001 dans les bâtiments industriels et commerciaux.

Les résultats du Programme du Prix soulignent l'intérêt manifeste d'investir dans l'efficacité énergétique, tant pour le climat que pour les entreprises. Dans leurs dossiers, les participants ont indiqué avoir réduit sur l'année leurs dépenses énergétiques d'un montant pouvant aller jusqu'à USD 13,5 millions, et leurs émissions de gaz à effet de serre de pas moins de 238 000 tonnes de CO<sub>2</sub>, soit l'équivalent du retrait de la circulation de 51 000 voitures par an.

Nous avons demandé à Graziella Siciliano, Coordinatrice du groupe de travail en question, de nous donner quelques précisions sur ce Prix. Elle nous explique ici les efforts déployés pour pousser à l'application d'ISO 50001 et les avantages d'une adoption à grande échelle dans le monde entier.

**ISOfocus : Le CEM7 met à l'honneur les finalistes du Prix d'excellence en gestion de l'énergie. Que pouvez-vous nous dire à leur sujet ?**

Les systèmes de management de l'énergie conformes à ISO 50001 procurent des avantages en termes d'énergie, d'économie et de durabilité pour les entreprises, les collectivités et la planète. Nous saluons tous les établissements industriels et commerciaux qui se sont inscrits au concours. Collectivement, ils constituent une ressource de fond pour aider les établissements de tous types et de toutes tailles à comprendre cette approche rentable qui permet d'améliorer la performance énergétique et de réduire les émissions de carbone.



Il est grand temps  
maintenant – après  
la COP 21 – de mettre  
en avant ISO 50001.



De gauche à droite : Les trois lauréats du Prix d'excellence en gestion de l'énergie du CEM, **Yoo JaeJoon**, LG Chem Ltd., **Jennifer Rumsey**, Cummins Inc., et **Andrew Cooper**, New Gold Inc.

Une mise en œuvre  
à grande échelle  
d'ISO 50001 pourrait  
produire des économies  
d'énergie significatives.

susmentionnés pour la mise en œuvre solide et cohérente d'ISO 50001, partout dans le monde.

#### Quels sont les principaux obstacles qui freinent l'amélioration de l'efficacité énergétique dans le monde entier ?

Malgré les avantages évidents et les délais d'amortissement favorables, les opportunités que présente l'efficacité énergétique restent inexploitées. Le problème principal est que l'efficacité énergétique n'est pas intégrée dans la gestion et les pratiques opérationnelles quotidiennes. Dans les installations ou les bâtiments, au lieu de recourir à de nouvelles technologies, l'efficacité énergétique peut essentiellement être obtenue en changeant le mode de gestion de l'énergie. Une gestion plus efficace de l'énergie peut conduire à une meilleure utilisation de l'énergie sans baisse de production, de qualité ou de motivation des employés, et sans compromettre la sécurité et les normes environnementales.

ISO 50001 représente la meilleure pratique internationale de gestion de l'énergie ; Les entreprises ont toutefois besoin de faire appel à des professionnels qualifiés pour maximiser les retombées. Les professionnels ISO 50001 les plus efficaces sont ceux qui réunissent d'une part les qualifications, les compétences et l'expérience des projets d'efficacité énergétique, et d'autre part la connaissance des systèmes de management et des procédures opérationnelles des entreprises. À l'heure actuelle, rares sont les professionnels qui réunissent ce double bagage essentiel pour soutenir l'adoption généralisée d'ISO 50001.

La mise en place d'une expertise ISO 50001 à l'échelon mondial est l'une des principales priorités de l'EMWG. Le groupe facilite la collaboration pour développer et diffuser les qualifications professionnelles pour les experts ISO 50001 et une compréhension de la formation nécessaire à la préparation des professionnels qui seront chargés de la certification.

#### Quels sont pour vous, en tant que coordinatrice de l'EMWG, les avantages d'une collaboration internationale avec l'ISO ?

Les normes jouent un rôle essentiel dans la poursuite des objectifs climatiques. Elles établissent des règles du jeu équitables et sont un gage de transparence, de fiabilité et de redevabilité. La Norme internationale ISO 50001 sur les systèmes de management de l'énergie est un exemple fondamental. Une mise en œuvre à grande échelle de cette norme dans tous les secteurs commerciaux et industriels dans le monde pourrait produire des économies d'énergie significatives de l'ordre de 62 exajoules d'ici 2030, permettre d'économiser plus d'USD 600 milliards sur le coût de l'énergie et d'éviter 6 500 tonnes métriques d'émissions<sup>1)</sup> de CO<sub>2</sub>.

Par projection, la réduction des émissions annuelles réalisées jusqu'en 2030, serait équivalente au retrait de 215 millions de voitures de la circulation. Il est grand temps maintenant – après la COP 21 – de mettre en avant ISO 50001 comme mécanisme essentiel pour engager les gros consommateurs d'énergie à participer aux objectifs énergétiques et climatiques nationaux et internationaux. Une forte coopération internationale axée sur la mise en œuvre des normes et des lignes directrices de la famille ISO 50001 contribue à la diffusion d'approches représentant la meilleure pratique garantissant des résultats solides et cohérents. ■

1) "Analysis of Global ISO 50001 Savings Potential through 2030" (Analyse du potentiel d'économie réalisable à l'échelle mondiale grâce à ISO 50001 d'ici 2030), Groupe de travail sur la gestion de l'énergie. Diffusion juillet 2016



Le Prix d'excellence en gestion de l'énergie s'intéresse non seulement aux économies, mais aussi aux efforts déployés par les organisations pour modifier leur mode d'utilisation de l'énergie. Les finalistes sont les suivants :

- **Cummins Inc.** Avec neuf sites certifiés ISO 50001 en Inde, au Royaume-Uni et aux États-Unis, l'entreprise américaine Cummins conçoit, fabrique, vend et entretient des moteurs diesel et des technologies connexes dans le monde entier. La mise en place d'un système de management de l'énergie dans une démarche menée sur l'ensemble du groupe a permis à l'entreprise de dépasser les objectifs qu'elle s'était fixés en termes d'économie de coût, d'énergie et d'émissions de carbone.
- **LG Chem Ltd, Usine d'Ochang.** LG Chem, numéro un de la chimie en Corée, est le principal fabricant de polariseurs de grande taille sur le marché mondial. Il fabrique aussi des batteries de toutes sortes, dont des batteries lithium-ion. L'usine d'Ochang est certifiée ISO 50001, ce qui aide l'entreprise à atteindre les cibles fixées pour l'énergie et les émissions de gaz à effet de serre au niveau local et international, y compris celles du gouvernement coréen qui vise à réduire de 30% les émissions de carbone du pays d'ici 2020.
- **New Gold Inc., Mine de New Afton.** New Afton est le premier site d'exploitation minière en Amérique du Nord à mettre en œuvre ISO 50001. Avec la baisse des prix de l'or et du cuivre enregistrée ces dernières années, l'amélioration de la performance énergétique est l'un des rares domaines qui peuvent accroître la rentabilité. ISO 50001 cadre bien avec les protocoles concernant l'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, ce qui permet à la mine de se conformer à plusieurs programmes en même temps, en axant ses efforts sur ISO 50001.

Les candidatures sont ouvertes pour le Prix d'excellence 2017 ; les participants doivent envoyer leurs dossiers au plus tard le

24 janvier 2017. ISO 50001 offre des avantages à toutes les organisations, quels que soient leur taille ou le secteur dans lequel elles opèrent. Nous espérons recevoir de très nombreuses candidatures présentant des exemples de réussites dans un grand nombre d'organisations – installations commerciales ou industrielles, collectivités locales, hôtels, aéroports, universités – qui ont bénéficié des changements apportés par ISO 50001.

#### Quelles sont les mesures prises par l'EMWG pour accélérer l'adoption et l'utilisation d'ISO 50001 ?

La norme ISO 50001 est un cadre pour aider les entreprises à gérer et améliorer sans cesse leur performance énergétique, ainsi qu'à réaliser des réductions de coûts et d'émissions. Quelle que soit la taille ou le secteur d'activité de l'entreprise, ce cadre permet d'enregistrer année après année des économies d'énergie et de coût. De plus, la norme est le produit d'une collaboration internationale, qui s'appuie sur les meilleures pratiques de plus d'une cinquantaine de pays.

Les pays membres de l'EMWG collaborent pour renforcer les capacités nationales à accélérer l'adoption de la norme ISO 50001. Les gouvernements des 16 pays membres et des partenaires essentiels tels que l'ISO et l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) prennent part aux échanges entre pairs et soutiennent la définition de solutions permettant aux gouvernements d'élargir et de renforcer les politiques et programmes nationaux.

Afin d'accroître la portée et l'impact de la norme ISO 50001, l'EMWG a lancé cette année au CEM7, la Campagne gestion de l'énergie. Cette campagne a pour objectif de totaliser « 50 001 certifications » ISO 50001 à l'échelon mondial d'ici 2020. Dans la poursuite de cet objectif, l'EMWG et les partenaires qui participent à cette campagne incitent les gouvernements, l'industrie et d'autres parties prenantes à prendre des engagements concrets pour accélérer l'investissement dans ISO 50001 et à collaborer au niveau international en application des principes

# SOLUTIONS

## pour un futur moins pollué

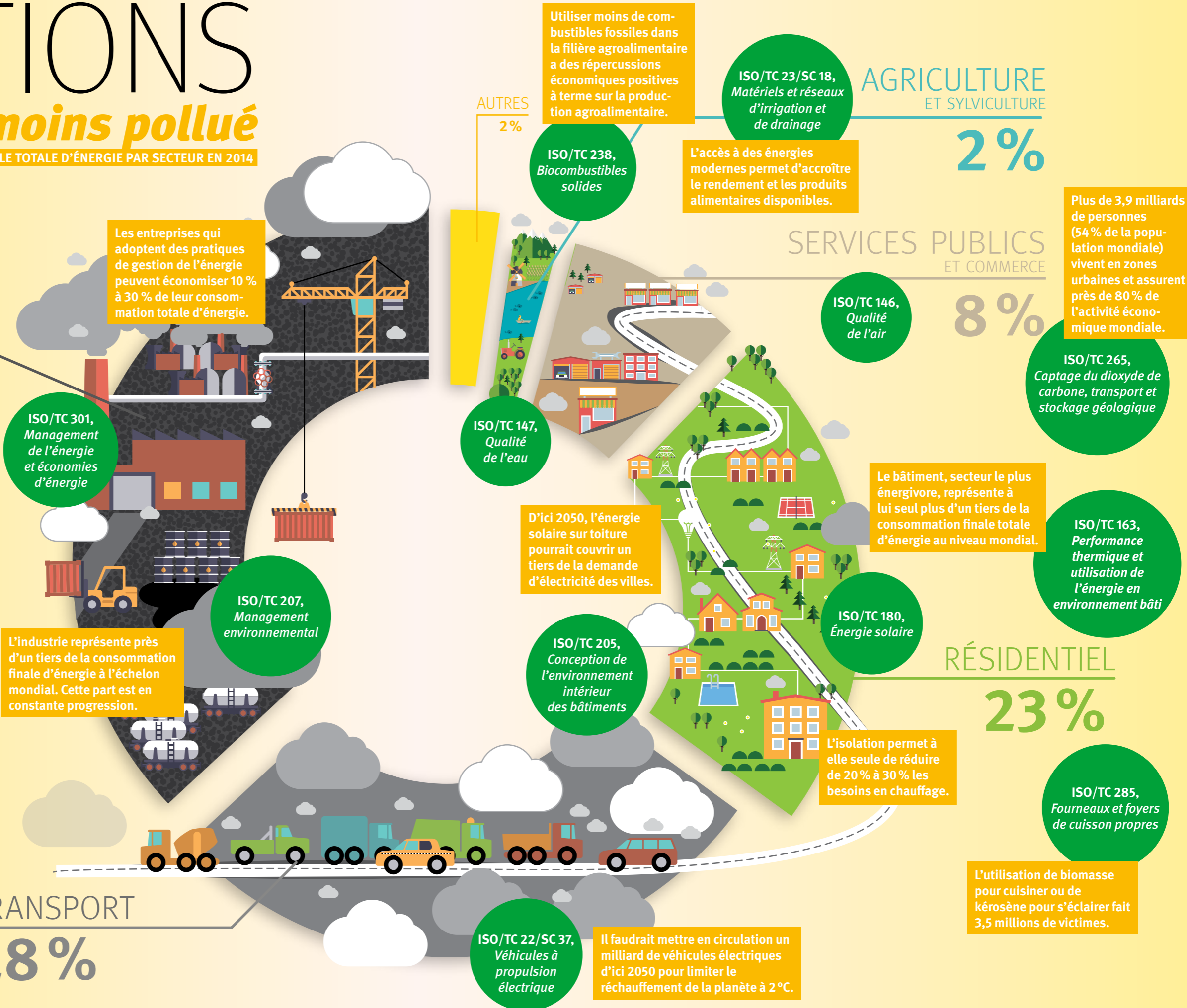
CONSOMMATION FINALE TOTALE D'ÉNERGIE PAR SECTEUR EN 2014

INDUSTRIE  
**37%**

L'intensité carbone de l'économie mondiale peut être réduite de deux tiers avec une combinaison de technologies énergétiques diversifiées. Les normes ISO apportent une partie des solutions en aidant à utiliser l'énergie plus efficacement, à diminuer les émissions de carbone et à améliorer la qualité de vie partout dans le monde.

TRANSPORT  
**28%**

Sources : AIE, BIO Intelligence Service, OMS, McKane.



# Combustibles fossiles : un défi à relever

L'efficacité énergétique est l'un des moyens les plus efficaces de lutter contre le changement climatique. Mais alors que la consommation d'énergie est en hausse, que faire ? Brian Motherway, Directeur, Division efficacité énergétique, à l'Agence internationale de l'énergie (AIE), nous explique pourquoi les normes sont des outils essentiels pour réduire notre consommation énergétique.

La production énergétique mondiale n'a jamais été aussi élevée. La consommation énergétique totale dans le monde, qui a plus que doublé en l'espace de 40 ans, devrait encore augmenter de 30% d'ici 2030. Pire encore, le recours aux énergies fossiles, bien qu'en recul, représente toujours 81% de la production énergétique mondiale.

Or le moyen le plus sûr de diminuer les émissions de gaz à effet de serre, et donc de lutter contre la hausse des températures de notre planète et les effets dévastateurs du changement climatique, est de réduire notre consommation en énergie et de gagner en efficacité énergétique, avec à la clé une diminution de la facture énergétique. L'Union européenne estime que la mise en œuvre, à l'échelon mondial, d'exigences minimales en matière de performance énergétique des produits, et l'harmonisation de ces mesures dans tous les pays, permettrait d'économiser dans ce domaine jusqu'à EUR 410 milliards d'ici 2030.

Trouver des moyens de réduire notre consommation énergétique est plus urgent que jamais, et des organisations mondiales comme l'Agence internationale de l'énergie (AIE) s'y emploient en mettant en avant des mesures et des politiques d'efficacité énergétique partout dans le monde. Nous avons demandé à Brian Motherway, Directeur, Division efficacité énergétique, à l'AIE, en quoi les normes aident à la mise en œuvre de telles

initiatives dans la course contre la montre engagée contre le changement climatique.

**ISOfocus : Pourquoi devons-nous nous inquiéter de notre consommation d'énergie ?**

**Brian Motherway :** Nous devons nous attaquer aux défis associés à notre consommation énergétique : changement climatique, sécurité énergétique et pollution de l'air dans les zones urbaines. Les changements nécessaires, axés sur l'efficacité énergétique et le passage à des sources d'énergie renouvelables, n'auraient pas pu être mis rapidement en œuvre par le passé. C'est là le principal défi – la transition doit être réalisée à une échelle et à un rythme sans précédent.

**Lors de la COP21, 164 pays ont établi des objectifs en matière d'énergie renouvelable pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Ne sommes-nous pas sur la bonne voie ?**

La COP21 marque une avancée majeure, et l'ampleur de l'engagement sociétal n'a jamais été aussi grande. Elle ne débouche pas encore sur la démarche de décarbonation totale qui s'impose pour réduire nos émissions de gaz à effet de serre. Nous devons faire plus, en améliorant d'abord l'efficacité énergétique et en recourant davantage aux énergies renouvelables.

L'efficacité énergétique est un important levier pour les gouvernements.



Photo : IEA

**Brian Motherway**, Directeur, Division efficacité énergétique, à l'Agence internationale de l'énergie (AIE).

## L'application de Normes internationales est un gage de confiance pour la prise de décisions.

Commencer la démarche avec l'efficacité énergétique rend la tâche plus simple et moins coûteuse. Selon une récente étude réalisée à la demande de la Climate Works Foundation, s'attaquer en priorité à l'efficacité énergétique permettra de réduire de USD 2500 milliards d'ici 2030 le coût total, pour la société, de la décarbonation du système énergétique. C'est clairement la direction à prendre.

### Qu'en est-il des mesures d'efficacité énergétique ? Où en sont-elles ?

L'efficacité énergétique est le « carburant premier » du système énergétique mondial. C'est également un important levier pour les gouvernements pour amorcer une transition vers un système énergétique durable. Le Rapport sur le marché de l'efficacité énergétique (Energy Efficiency Market Report) de l'AIE suit l'évolution des principaux indicateurs de l'efficacité énergétique pour évaluer les progrès réalisés dans ce domaine.

Cette année, le rapport de l'AIE aborde différentes questions. L'efficacité énergétique s'est-elle améliorée suffisamment vite pour atteindre nos objectifs climatiques ? Quels pays et quelles politiques ont les meilleurs résultats et quelle est la clé du succès ? Le prix bas de l'énergie influe-t-il sur les investissements en faveur de l'efficacité énergétique ? En termes de climat, de sécurité énergétique et de budgets publics, quels sont les différents avantages de l'efficacité énergétique ?

Le dernier rapport indique qu'en 2015, plus de USD 220 milliards ont été investis au niveau mondial pour l'efficacité énergétique et que l'impact sur les déficits commerciaux à l'échelon national en a été significatif. Les économies d'énergie ont permis de

faire baisser la facture totale des importations dans les 29 pays membres de l'AIE d'au moins USD 56 milliards en 2015. Les importations d'énergie sont l'une des plus importantes sources de déficit de la balance commerciale dans de nombreux pays membres de l'AIE. En 2015, le coût des importations d'énergie au sein de l'UE s'élevait à USD 270 milliards, soit le premier poste d'importation de la région.

Le rapport précise par ailleurs que grâce aux améliorations de l'efficacité énergétique effectuées depuis 2000, l'économie sur la consommation d'électricité en 2015 a été de l'ordre de 1575 TWh, ce qui représentait, sur cette même année, 15% de la production totale d'électricité des pays de l'AIE. Pour mettre ces chiffres en perspective, si la consommation d'électricité avait été de 15% supérieure en 2015, il aurait fallu augmenter la capacité de production d'électricité de 580 GW dans les pays de l'AIE, soit un investissement supplémentaire de USD 1170 milliards.

Les améliorations de l'efficacité énergétique sont le résultat de politiques contraignantes appuyées plus massivement par des normes et des réglementations. En 2015, les politiques d'efficacité énergétique obligatoires, avec normes de performance et cibles imposées, ont couvert 30% de la consommation énergétique mondiale, contre 11% en 2000.

### Que reste-t-il à faire dans ce domaine et quel rôle les normes peuvent-elles jouer ?

Il faut établir de nouveaux modèles d'investissement et modifier les comportements. Dans cette optique, confiance et certitude sont indispensables : il faut convaincre les consommateurs de la solidité des arguments qui motiveront leurs décisions d'achat,

et il faut encourager les banques à investir dans des solutions plus efficaces d'un point de vue énergétique. Les gouvernements eux aussi ont besoin de certitudes quant au bien-fondé du lancement de nouvelles politiques destinées à promouvoir une utilisation plus efficace de l'énergie. C'est là qu'entrent en jeu les normes, car elles apportent la confiance et les certitudes nécessaires.

Les normes ont déjà un fort impact au niveau mondial, par exemple lorsqu'elles servent à définir les performances énergétiques minimales des appareils et autres produits. Les normes nationales sont souvent efficaces, mais elles le sont encore plus quand elles sont harmonisées au niveau international. L'application de Normes internationales est un gage de confiance pour la prise de décisions. Elles garantissent qu'il y a consensus sur le mode de mesure de la performance énergétique et elles ont des avantages pour les consommateurs et pour le commerce dans son ensemble.

En matière de réduction de la consommation énergétique, les normes peuvent cependant faire encore beaucoup plus. Dans le secteur des transports par exemple, grâce à l'application de normes sur l'efficacité des véhicules, la consommation totale de pétrole à l'échelon mondial a aujourd'hui diminué de plus deux millions de barils par jour, soit une baisse de 2%.

Or, si ces normes sur l'efficacité des véhicules étaient mises en œuvre dans tous les pays et si le niveau de performance progressait jusqu'à atteindre celui des normes actuelles les plus élevées, quatre millions de barils par jour, soit deux fois plus, pourraient être économisés. De même, l'application des normes de performance énergétique les plus élevées à l'ensemble des bâtiments aurait permis d'économiser 14% de la consommation énergétique mondiale du secteur du logement en 2015.

Les normes peuvent aussi jouer un rôle dans le développement de nouveaux investissements. Pour des modèles novateurs comme les obligations vertes, elles contribueront à clarifier et à étayer utilement les règles et les définitions.

Enfin, pour investir dans de nouvelles technologies dans une optique d'efficacité énergétique, les gouvernements et les investisseurs doivent avoir la certitude d'obtenir des retombées positives. Les normes ont là encore un rôle crucial à jouer en termes de sensibilisation et de confiance dans la capacité de l'efficacité énergétique à produire des résultats tangibles. ■





## LA FRANCE CÉLÈBRE 90 ANS DE NORMALISATION

Fondée le 21 juin 1926, AFNOR, membre de l'ISO pour la France, a fêté son 90<sup>e</sup> anniversaire pendant la semaine de l'Assemblée générale de l'ISO à Beijing, en Chine, en présence de plusieurs autorités chinoises, de clients du groupe AFNOR et de représentants de son implantation chinoise. M. Zhang Xiaogang, Président de l'ISO, et les invités ont pu mesurer le chemin parcouru depuis la naissance de l'association, alors animée par la création de nomenclatures communes sur les standards de production industrielle. Aujourd'hui groupe international de services de 1 200 personnes et coordinateur du système français de normalisation, AFNOR continue d'assurer sa mission via son association, reconnue d'utilité publique en 1943. À cette même date fut créée la marque NF, une certification utilisée pour mesurer l'application des normes homologuées. Les premières marques NF concernaient le matériel d'incendie, les chaux et le ciment, en reflet de la reconstruction du pays après la Seconde Guerre mondiale. Elles sont aujourd'hui plus de 450 pour les produits et services. M. Olivier Peyrat, Directeur général d'AFNOR, a souligné : « Membre fondateur de l'ISO en 1947, AFNOR n'a depuis eu de cesse de soutenir les acteurs socio-économiques français pour qu'ils s'impliquent en normalisation. Leur dynamisme permet aujourd'hui à la France de se situer dans le top cinq des pays les plus actifs. »

## LE GRAND PIRATAGE

Que se passerait-il si les normes n'existaient pas, ou si toutes les normes disparaissaient d'un coup ? Les ponts seraient inutilisables, les feux de signalisation ne fonctionneraient plus, et toutes sortes de dangereuses bactéries élargiraient domicile dans nos robinets. Bref, le chaos ! Dans cette application ludique, toutes les normes néerlandaises ont été piratées. Le NEN cherche un héros pour « remettre en état » les normes et permettre un retour à la normale aux Pays-Bas.

Le NEN célèbre cette année ses cent ans d'existence. Pour le membre ISO aux Pays-Bas, c'était l'occasion rêvée de marquer l'événement d'une façon ludique pour toucher le plus grand nombre et faire connaître la normalisation. Il a donc décidé de proposer un quiz qui s'adresse aux adolescents âgés de 12 à 17 ans, même si, en réalité, ce jeu est divertissant à tout âge, de 7 à 77 ans !

Le jeu comprend quatre missions. Notre héros commence par suivre une formation spéciale au siège du NEN, avant de tenter de réparer les dégâts survenus chez lui, sur la route, et enfin sur son lieu de travail ou à l'école. Vous pouvez marquer des points en répondant à des questions à choix multiple et jouer à des mini-jeux tactiles. Mais attention, vous devez vous acquitter de vos missions dans le temps imparti ! Essayez donc de vous hissez en tête du classement en répondant vite et bien.



Le jeu du NEN, « De Grote Hack » (le grand piratage) est désormais disponible sur l'App Store, Play Store et Windows Store.



## PÉROU : DES OLYMPIADES RÉSERVÉES AUX NORMALISATEURS EN HERBE

En avril 2016, le Pérou a organisé ses premières Olympiades nationales de la normalisation, qui ont réuni 48 équipes composées d'élèves des COAR (collèges réservés aux élèves les plus méritants), venus de sept régions du pays. Développée par l'INACAL, le membre de l'ISO pour le Pérou, sur le modèle des Olympiades internationales de la normalisation organisées par la Corée, cette manifestation vise à sensibiliser les élèves du secondaire à l'utilisation des normes techniques dans la vie de tous les jours, à encourager la créativité des élèves et à contribuer à la culture de la qualité dans le domaine de l'éducation.

Il a été demandé à chacune des 48 équipes en compétition d'inventer une histoire reflétant l'importance des normes au quotidien, d'élaborer une norme fictive qui permettrait de résoudre un problème dans leur communauté, et d'imaginer un pictogramme exprimant une idée susceptible d'être comprise partout dans le monde, dans n'importe quelle langue. La phase finale des Olympiades s'est tenue en juin 2016. Les finalistes devaient construire un pont en s'appuyant sur les lignes directrices proposées. Et le grand vainqueur de cette édition est... une équipe de Junín surnommée les « Risk Takers » (littéralement, les preneurs de risque). Félicitations !

## DES EFFORTS CONJUGUÉS POUR DES VILLES PLUS INTELLIGENTES

À la suite du Forum mondial sur les villes intelligentes qui s'est tenu à Singapour en juillet dernier, des représentants de l'IEC, de l'ISO, de l'UIT, de l'IEEE, du CEN-CENELEC et de l'ETSI ont pris part à une réunion dont l'objectif était d'accélérer et de mieux harmoniser les travaux de normalisation ayant trait aux villes intelligentes, un ingrédient incontournable du déploiement de villes intelligentes.

On estime que d'ici 2050, les deux tiers de l'humanité vivront dans un environnement urbain. Les villes devront par conséquent optimiser l'utilisation des ressources et gagner en efficacité. Les infrastructures des métropoles d'aujourd'hui sont en grande partie installées par différents prestataires et leur maintenance est assurée par différents organismes qui travaillent parfois de manière isolée. Pour interconnecter ces infrastructures tant sur le plan matériel que virtuel, des interfaces normalisées capables de garantir la compatibilité du matériel informatique et des technologies, et de faciliter la collecte et le partage de données, doivent être mises sur pied.

Dans les mois à venir, ces organisations travailleront de concert pour élaborer un cadre de coopération viable afin d'optimiser les résultats et de limiter les travaux redondants, les pertes de temps et les coûts. Une réunion de suivi, organisée par l'ISO, est prévue en 2017.



## LE MANDAT DU BBSQ

Le Bahamas Bureau of Standards and Quality (BBSQ) a été officiellement institué en mai 2015, dotant ainsi le Bahamas Bureau of Standards d'une unité dédiée à la qualité. Cet important jalon reflète la reconnaissance, par le gouvernement bahaméen, de la nécessité de disposer d'une infrastructure de normalisation capable de soutenir et de promouvoir une culture de la qualité. Mme Renae Ferguson-Bufford, Directrice du BBSQ, a déclaré que l'organisme continuerait d'œuvrer à l'amélioration de la qualité des produits et services importés, exportés ou vendus aux Bahamas. Le BBSQ aidera le pays à mettre en place son infrastructure nationale de la qualité (INQ), qui couvrira tous les aspects de la métrologie, de la normalisation, des essais, de la certification et de l'accréditation ayant une incidence sur l'évaluation de la conformité. Si le marché émergent que représentent les Bahamas pour les investissements étrangers est appelé à croître, de même que les exportations de

produits et services bahaméens dans le reste du monde, alors le pays doit être soutenu par un système INQ efficace, capable de sous-tendre la santé publique et la sécurité, la protection de l'environnement, l'innovation et un commerce libre et équitable. Le BBSQ est également appelé à jouer un rôle important en termes de protection des consommateurs au niveau local. Les travaux du BBSQ porteront dans un premier temps sur l'amélioration de l'étiquetage des produits et marchandises, en réponse aux attentes croissantes des consommateurs, et sur l'établissement de solides partenariats avec les organisations sœurs pertinentes afin d'aligner les pratiques de ce nouvel organisme sur les meilleures pratiques acceptées à l'échelon international. Le BBSQ a pour objectif de veiller à la qualité du niveau de vie du pays à mesure qu'il s'intégrera davantage dans l'économie mondiale.



# L'Uruguay, première puissance éolienne du monde grâce aux normes

MEMBER EXCELLENCE

L'Uruguay est à l'avant-garde d'un mouvement grandissant de communautés qui cherchent à transformer leur mode de production et de consommation de l'énergie. Dans cet article, Fernando Gómez, Responsable Normalisation à l'UNIT, explique comment son petit pays est devenu un géant du renouvelable.

Quand le monde s'est réuni à la COP21 à Paris en décembre dernier pour se mettre d'accord sur des politiques de transition pour passer des combustibles fossiles aux énergies renouvelables, un petit pays d'Amérique latine avait déjà effectué la démarche. Ainsi, en 2015, l'Uruguay annonçait qu'en moins de dix ans, il était parvenu à couvrir près de 95% de ses besoins en électricité avec de l'énergie propre – sans subventions publiques ni augmentation des coûts pour le consommateur.

Dans ce pays où l'essentiel des ressources d'énergie reposait jusque-là à 90% sur l'hydraulique, dix années de sécheresse enregistrées de 1997 à 2007 ont entraîné une baisse de la production d'électricité. Les besoins n'étant plus couverts qu'à 50%, il a fallu augmenter les importations de combustibles fossiles. Aujourd'hui, quand vous roulez sur la Route 5 qui relie Montevideo au nord du pays, sur moins de 350 km, vous pouvez voir un peu partout des éoliennes et, au minimum, trois fermes éoliennes. En fait, dès la mi-2015,

misant sur l'éolien, l'Uruguay avait une puissance installée de 581 MW, produisant en moyenne sur l'année 17% de l'électricité totale.

Comment un tel résultat a-t-il été possible en dix ans seulement ? Le grand changement a eu lieu au début des années 2000, quand le gouvernement a lancé sa politique énergétique à long terme avec le soutien de tous les partis. Avec de telles bases, il a immédiatement investi dans l'éolien, la biomasse et le solaire, qui représentent désormais 55% du mix énergétique du pays – une honorable proportion par rapport à la moyenne mondiale qui est de l'ordre de 12%. S'il y a quelque chose à retenir de l'exemple de l'Uruguay, c'est bien l'importance d'un solide pouvoir de décision en matière de stratégie d'efficacité énergétique. Fernando Gómez, Responsable Normalisation à l'UNIT, l'organisme uruguayen de normalisation, explique comment son pays est parvenu à transformer une situation énergétique difficile en une immense réussite.



Fernando Gómez, Responsable Normalisation à l'UNIT.

participation active de l'UNIT, organisme national de normalisation membre de l'ISO pour l'Uruguay, au sein du comité technique ISO/TC 255, *Biogaz*. En ce qui concerne la demande d'énergie, le plan d'action était axé sur l'efficacité énergétique. Dès le début du programme, un accord a été signé entre l'Agence nationale de l'énergie (DNE) et l'UNIT pour la mise en place d'un système d'étiquetage et de normes pour les appareils consommateurs d'énergie. Les premières normes d'efficacité énergétique ont été établies pour le matériel d'éclairage et les appareils ménagers, puis pour d'autres dispositifs tels qu'appareils à gaz, chauffe-eau solaires, moteurs, etc. Pour garantir le champ d'application le plus étendu possible, les normes définissant le cadre pour le système d'étiquetage étaient largement fondées sur des Normes internationales ISO et IEC. Pour les dispositifs de chauffage de l'eau, par exemple, nos politiques publiques en matière d'efficacité énergétique privilégient l'utilisation de chauffe-eau solaires, conformément aux normes du comité technique ISO/TC 180, *Énergie solaire*. Mais loin de se limiter aux seuls appareils énergivores, les normes auxquelles nous travaillons visent aussi l'efficacité énergétique des bâtiments, au travers des activités de comités techniques de l'ISO comme l'ISO/TC 205, *Conception de l'environnement intérieur des bâtiments*, et l'ISO/TC 163, *Performance thermique et utilisation de l'énergie en environnement bâti*.

## Miser sur le management de l'énergie

Un autre vecteur important pour l'efficacité énergétique en Uruguay a été la série ISO 50000 de normes relatives aux systèmes de management de l'énergie. L'UNIT s'est chargé de la traduction en espagnol de la norme phare ISO 50001, *Systèmes de management de l'énergie – Exigences et recommandations de mise en œuvre*. L'adoption de la norme en tant que norme nationale (UNIT-ISO 50001) a été fêtée en présence de nos autorités nationales, de représentants du Secrétariat central de l'ISO et de membres de l'ISO/TC 242, *Management de l'énergie*, le comité technique qui a élaboré la norme.

L'UNIT-ISO 50001 est progressivement mise en œuvre par l'industrie et un certain nombre d'entreprises, principalement dans des secteurs très énergivores comme celui des pâtes à papier ou du conditionnement de la viande, ont déjà été certifiées.

Les biocarburants sont également prometteurs dans le secteur des transports et plusieurs normes pour les biocarburants ont déjà été élaborées en se fondant sur l'excellent travail de l'ISO/TC 28/SC 7 sur les biocombustibles liquides. On envisage également des normes sur les réseaux de recharge pour les véhicules électriques et le domaine des travaux augmente sans cesse.

## Les défis à venir

À la fin 2015, l'objectif que nous nous étions fixé de ramener à moins de 50% la part du pétrole dans la matrice énergétique globale du pays était atteint et en 2016 notre électricité provient presque entièrement de ressources renouvelables (hydraulique, éolien et biomasse). La prochaine étape sera de parvenir d'ici 2024 à une réduction de notre consommation d'énergie de 1,69 Mtep (millions de tonnes équivalent pétrole).

L'Uruguay a encore bien des défis à relever avant de pouvoir prétendre à une efficacité énergétique totale, mais ces défis sont autant d'opportunités à exploiter pour établir des solutions au travers de nouvelles normes techniques. Les normes ont été et continueront d'être un soutien stratégique dans la mise en œuvre du plan énergétique à long terme de l'Uruguay – un plan qui donne déjà des résultats très prometteurs. ■

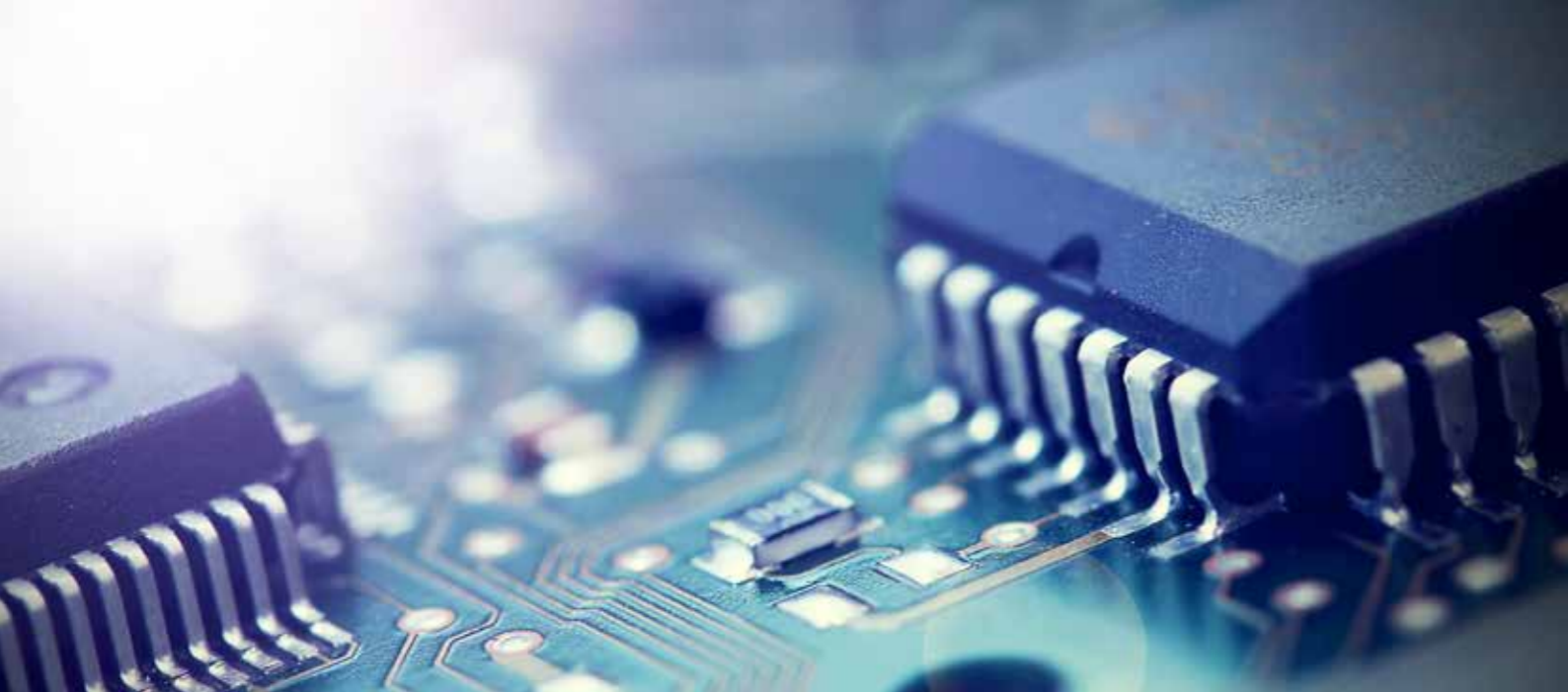
## Là où il y a une volonté...

Dans ce pays qui ne compte pourtant que 3,4 millions d'habitants, le secteur de l'énergie se trouvait, il y a 15 ans, dans une forme d'impasse. Au tournant du siècle, l'Uruguay ne pouvait plus miser sur ses ressources hydroélectriques et, pour couvrir les besoins énergétiques d'une économie en pleine croissance, il était tributaire de l'importation de combustibles fossiles. Cette situation avait, pour le pays, le double inconvénient d'augmenter les émissions de gaz à effet de serre du pays et de coûter cher en devises.

Au début de 2000, dans le but de diversifier le mix énergétique et de réduire la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles, le gouvernement uruguayen adopta un plan énergétique à long terme – la Politique énergétique nationale 2005-2030 – soutenu par tous les partis politiques. Cette nouvelle Politique définissait quatre axes stratégiques en matière de résilience énergétique (axe institutionnel, axe offre, axe demande et axe social), soit quatre orientations centrales sur lesquelles pourraient être établis les plans d'action correspondants.

## Un mix énergétique diversifié

En ce qui concerne la production d'énergie, la nouveauté a été l'adoption de l'éolien, avec l'apparition d'éoliennes dans tout le pays, et l'utilisation concertée de la biomasse, principalement dans l'industrie des pâtes et papiers. Plus récemment ont été lancées des initiatives de production de biogaz à partir de fumier d'élevages et d'exploitation des émissions de méthane provenant des déchets solides municipaux, ce qui a motivé la



# *BIG DATA* *basse consommation* **chez Hitachi**



La transition vers une société de l'information s'accompagne d'une hausse alarmante de la consommation énergétique des équipements informatiques. Les plus gros centres de données actuels sont des sites de traitement à l'échelle industrielle qui peuvent consommer autant d'électricité qu'une petite ville. Guidé par sa vision pour une société plus durable, le Groupe Hitachi s'attache à développer des produits et solutions économes en énergie, qui allègent la charge des activités humaines sur la planète.

L'environnement informatique évolue rapidement. Avec le développement, ces dernières années, de l'informatique en nuage et l'utilisation de masses de données, les centres de traitement de données sont amenés à gérer des volumes d'informations toujours plus importants. Du reste, à en croire les prédictions, en 2050 la société traitera 200 fois plus d'informations qu'en 2006, ce qui nécessitera encore plus d'équipements informatiques et des bandes passantes encore plus larges.

Dans ces centres de données, l'équipement IT et les autres appareils doivent être refroidis en permanence pour éviter la surchauffe des serveurs et le dysfonctionnement des machines. L'ajout de serveurs supplémentaires pour faire face à l'explosion des données ne fera donc qu'augmenter la chaleur, et par là-même la consommation des climatiseurs, perpétuant ainsi le cycle infernal.

Déterminé à réduire la charge environnementale de ses centres de données, le Groupe Hitachi met au point des produits informatiques à haut rendement énergétique (« Éco-produits »), et des solutions qui satisfont aux normes applicables en matière de sociétés durables, tout en préservant le droit au bonheur individuel. Il est ainsi devenu la première entreprise japonaise autorisée à afficher le label écologique Carbon Footprint of Products (Empreinte carbone des produits) sur son matériel informatique (serveurs, dispositifs de stockage et matériel de réseau).

Contribuer à la société en mettant au point des technologies et des produits originaux de qualité supérieure est depuis plus d'un siècle le principe fondateur du développement commercial du Groupe. *ISOfocus* s'est entretenu avec des experts Hitachi<sup>1)</sup> des centres de données, des normes et de l'environnement, afin de comprendre comment le Groupe continue de respecter ce principe.

1) Les experts Hitachi sont Osamu Namikawa, Akio Fukushima, Shinobu Irikura, Yoshito Sakurai, Masaki Ito, Kyoko Tajima et Yasunori Nagaoka.

**ISOfocus : Dans son Rapport développement durable 2015, le Groupe Hitachi met en avant les efforts déployés en matière d'utilisation et d'élaboration des Normes internationales. Pourquoi est-ce si important pour le Groupe Hitachi ?**

Les difficultés auxquelles l'humanité est confrontée prennent une dimension mondiale. Changement climatique, dégradation des écosystèmes, utilisation inconsidérée des ressources énergétiques et de l'eau, pénuries alimentaires, croissance démographique et vieillissement des sociétés sont autant de défis qui peuvent paraître insurmontables.

En tant qu'entreprise citoyenne d'envergure mondiale, le Groupe Hitachi est créateur de valeurs à la fois économiques et sociales pour une société durable. Nous apportons à ces questions complexes de nouvelles solutions, à l'image de notre démarche d'innovation sociale (Social Innovation Business) qui intègre pleinement notre infrastructure et nos technologies de l'information les plus avancées pour des villes intelligentes, dans le but d'agir positivement sur toutes les facettes de la vie des citoyens.

La mise en place d'une démarche d'innovation sociale requiert de nouvelles formes de coopération entre les parties prenantes, et notre participation aux activités sur les Normes internationale est à cet égard une excellente opportunité. Notre engagement dans les travaux de normalisation est un moyen de favoriser l'innovation et l'établissement de solutions harmonisées de nature à répondre à ces enjeux de société et à appuyer la mise en place de marchés mondiaux sains et d'une société durable.

**Pouvez-vous décrire les initiatives du Groupe Hitachi en matière d'efficacité énergétique ? De quelle façon la série de normes ISO/IEC 30134 contribuera-t-elle à rendre les centres de données plus « verts » ?**

Le Groupe Hitachi a investi dans une gamme de produits et de technologies – climatiseurs à haut rendement, transformateurs à faibles pertes et dispositifs d'alimentation sans interruption à haut rendement – afin d'améliorer l'efficacité énergétique de ses centres de données. À titre d'exemple, la conception du troisième centre de données d'Okayama, créé en 2012, est basée



Photo : Hitachi Group

sur un principe d'équilibre entre les exigences applicables à des équipements informatiques haute densité et une faible consommation énergétique.

Une de nos technologies phare est le système de refroidissement localisé économe en énergie, Ref Assist<sup>2)</sup>, qui réduit la consommation des climatiseurs (un pourcentage élevé dans la consommation d'un centre de données) tout en optimisant l'espace. Nous sommes fiers d'annoncer qu'il est référencé dans la Recommandation UIT-T L.1300 de l'Union internationale des télécommunications pour son utilisation efficace de l'espace et de l'énergie.

En outre, afin de suivre l'évolution des dépenses énergétiques de nos centres de données, nous avons adopté l'indicateur d'efficacité énergétique (PUE) préconisé par The Green Grid, un consortium de professionnels de l'informatique, pour mesurer l'efficacité avec laquelle un centre de données informatiques utilise l'énergie et l'incidence de ses efforts en matière d'efficacité énergétique. Le PUE est aussi un indicateur de performance clé dans la législation japonaise sur l'économie d'énergie et est défini dans la norme ISO/IEC 30134-2. Grâce à notre engagement pour la durabilité, notre troisième centre de Yokohama, qui est l'un des plus robustes et des plus fiables de toute l'industrie, a gagné en 2010 le Green Grid Grand Prix Award du meilleur centre de données.

<sup>2)</sup> Ref Assist est une marque déposée d'Hitachi, Ltd.

La série de normes  
ISO/IEC 30134 est  
un argument efficace  
dans la communication  
avec nos clients.



Photo : Hitachi Group

Équipé de 64 rangées de détecteurs par rayons X, le système Supria 64 CT scanne de larges zones à grande vitesse. Par rapport à son prédécesseur lancé en 2007, équipé de 16 rangées de détecteurs, il permet une économie annuelle d'électricité d'environ 60% en cours d'utilisation.

La température, le degré d'humidité et la consommation énergétique de la salle des serveurs sont contrôlés régulièrement et l'efficacité énergétique est analysée en vue d'y apporter d'éventuelles améliorations.

Le Groupe Hitachi conduit sa démarche d'économie d'énergie et de normalisation en s'appuyant sur 20 ans d'expérience de l'exploitation de centres de données. Aujourd'hui, au sein de l'ISO/IEC JTC 1/SC 39 dont il assume la direction, il travaille à l'inclusion de deux indicateurs, proposés par le Japon, sur l'efficacité énergétique des serveurs (ITEEsv) et sur l'utilisation des équipements informatiques pour les serveurs (ITEUsv) dans la série de normes ISO/IEC 3014 sur les indicateurs de performance clés des centres de données.

**Quel message désirez-vous adresser aux entreprises qui n'ont pas encore compris l'importance stratégique de cette série de normes sur les technologies de l'information ? Quel est l'argument commercial pour y recourir ?**

La série de normes ISO/IEC 30134 est un argument efficace dans la communication avec nos clients pour promouvoir nos produits et services, car elle fournit des données objectives sur l'efficacité et le rendement. C'est un gage de confiance important pour nos activités.

Hormis la série ISO/IEC 30134, Hitachi a participé aux travaux d'élaboration de normes d'autres comités. L'Accord international d'atelier (IWA 18), publié en juin 2016, en est un récent exemple.

Il offre un cadre global de travail pour les services de santé et de soins communautaires intégrés dans les sociétés âgées. Dans ce cas précis, le qualificatif « intégré » désigne l'utilisation efficace de plateformes informatiques intégrées pour la collecte et le partage fiables de données cliniques entre prestataires de soins de santé.

L'exploitation de mégadonnées par les services de santé fera partie intégrante des infrastructures sociales de notre société du 21<sup>e</sup> siècle, Hitachi l'a compris. C'est la raison pour laquelle nous avons consigné nos expériences et nos solutions dans un document officiel avant le déploiement général de nos services d'information sur les soins de santé. L'IWA 18 est un appel aux parties prenantes à résoudre l'un des problèmes majeurs de nos sociétés vieillissantes, en investissant dans un écosystème de services de santé et de soins. S'agissant du lancement d'une nouvelle initiative d'infrastructure sociétale, ces travaux de normalisation sont, à notre avis, indispensables pour bien saisir la viabilité économique.

**Pouvez-vous nous donner d'autres exemples d'actions du Groupe Hitachi pour réduire la charge environnementale des produits et services ? De quelle façon les Normes internationales contribuent-elles à vos efforts ?**

En 1999, nous avons introduit le programme Assessment DfE (Design for Environment) afin d'évaluer les impacts environnementaux liés à la conception et au développement de nos

Le Groupe Hitachi conduit sa démarche d'économie d'énergie et de normalisation en s'appuyant sur 20 ans d'expérience de l'exploitation de centres de données.

produits et services à toutes les étapes du cycle de vie. Nos produits et services ont droit au label « Éco-produits » lorsqu'ils satisfont aux huit critères d'évaluation, dont la réduction du poids, le recyclage des ressources, l'efficacité énergétique et la protection de l'environnement. C'est notamment le cas du Supria 64 CT et de la série de compresseurs à air assemblé (sans huile) Bebicon Next. Depuis lors, nous avons continué d'étendre notre gamme de produits et de services dans ce domaine, à tel point que les éco-produits ont représenté plus de 95% du total de nos ventes de produits en 2015.

Forts de ce succès, nous avons maintenant établi un nouveau mode d'évaluation de la conception éco-responsable fondé sur IEC 62430. Au début de l'année, nous avons soumis à cette évaluation tous nos produits et services intégrant une phase « conception » dans leur processus d'élaboration et nous espérons que la valeur ajoutée de nos éco-produits contribuera à la croissance de nos activités et à la protection de l'environnement à l'échelle planétaire. Pour étendre la portée de la norme IEC 62430, une norme conjointe ISO/IEC est maintenant en cours d'élaboration, sans modification des exigences initiales. ■



## POUR UN WEB **PLUS ÉCONOME EN ÉNERGIE**



Photo: Google

Google se soucie depuis longtemps de l'environnement et de l'efficacité énergétique. La firme de Mountain View, en Californie, s'est appuyée sur ISO 50001 pour établir un système de management de l'énergie plus structuré et systématisé, et a vu ses efforts reconnus. Encouragée par les réussites du programme, elle continue de réduire sa consommation d'énergie et ses émissions grâce à une plus grande efficacité – en recourant notamment à de nouveaux outils comme l'apprentissage automatique – et à l'achat d'énergies renouvelables. Laura Franceschini, Gestionnaire de programme, Data Center Sustainability, chez Google, nous fait découvrir les meilleures pratiques en vigueur dans les centres de données du groupe.

Les centres de données de Google sont le moteur de l'Internet : ils assurent le fonctionnement de nos produits et services et représentent la part la plus importante de notre consommation énergétique. Lorsque vous utilisez des produits Google tels que notre moteur de recherche, Gmail ou YouTube, les serveurs de nos centres de données travaillent pour vous – 24 heures sur 24, dans le monde entier. Nous nous employons à réduire au minimum l'impact de nos services sur l'environnement afin que, lorsque que vous utilisez nos produits, vous consommiez aussi moins d'énergie.

Depuis plus d'une décennie, Google conçoit et construit des centres de données consommant moitié moins d'énergie qu'un centre de traitement de données classique, et nous cherchons constamment à réduire davantage notre consommation. Nous avons développé des serveurs extrêmement performants, conçu des méthodes plus efficaces pour refroidir nos centres de données, et nous nous sommes engagés à alimenter 100% de nos activités en énergie propre. Jusqu'à présent, nous avons conclu des contrats portant sur l'achat de près de 2,5 GW d'énergies vertes, ce qui fait de nous l'entreprise privée qui achète le plus d'énergies renouvelables au monde.

En 2013, Google est allée encore plus loin sur la voie de l'efficacité énergétique en devenant la première entreprise nord-américaine à obtenir une certification multi-sites de son système de management de l'énergie (SMÉ) selon ISO 50001. Nous sommes le seul géant de l'Internet à avoir obtenu cette certification, qui couvre les centres de données que nous possédons et exploitons. Google a fait certifier 12 centres de données dans le monde, à savoir sept sites aux États-Unis, trois en Europe et deux en Asie.



Photo : Google

Les centres de données de Google sont le moteur de l'Internet.

## La démarche ISO 50001

Lorsqu'ISO 50001 a été publiée, nous avons vu dans ce cadre l'opportunité d'établir un système de management de l'énergie plus structuré et systématisé, et d'obtenir que les efforts que nous mettions en œuvre pour gagner en efficacité énergétique soient reconnus par une tierce partie.

À l'image des systèmes de management environnemental et de management de la santé et de la sécurité au travail de nos centres de données, également certifiés, ISO 50001 s'appuie sur le cycle PDCA (Planifier-Faire-Vérifier-Agir). Ce cycle permet de garantir la solidité de notre politique énergétique, la mise en œuvre de processus qui renforcent notre SMÉ, la mise en place d'un programme d'audit robuste pour nous assurer que notre SMÉ est performant, le suivi et l'évaluation en continu de nos résultats en matière d'efficacité énergétique, et le cas échéant, la mise en œuvre des mesures qui s'imposent. Dans le même temps, nous cherchons constamment à améliorer notre système. En s'appuyant sur les exigences de la norme, Google a mis en place un SMÉ adapté à notre culture énergétique, ce qui signifie notamment que nous remettons continuellement en question nos objectifs de performance énergétique, que nous améliorons la conception de nos centres de données économes en énergie et que nous établissons des systèmes de surveillance progressifs.

Lors de la mise en place de notre SMÉ, nous avons adopté une approche simplifiée de la documentation. Nous avons bâti un système rationalisé capable d'intégrer les exigences d'ISO 50001 en seulement cinq procédures applicables au système de management, ce qui a permis de réduire le temps consacré par nos employés au travail administratif, et donc de dégager davantage de temps pour développer et mettre en œuvre des initiatives visant à l'efficacité énergétique.

Nous avons également rationalisé notre procédure de contrôles internes. Notre programme énergétique est en grande partie géré depuis le siège. C'est pourquoi nous avons élaboré un programme d'audits internes destiné spécifiquement à nos centres de données, qui a pour effet de limiter le nombre d'audits sur site chaque année grâce à la diffusion d'un questionnaire d'auto-évaluation sur certains sites sélectionnés au préalable. Les sujets de vérification ciblés portent uniquement sur des questions pertinentes aux activités des centres de données.

Les audits de certification menés sur notre SMÉ n'ont jamais identifié la moindre absence de conformité, et ont permis de démontrer le caractère global et effectif de notre programme.

## Notre système de management de l'énergie

Comment gérons-nous la question de l'énergie chez Google ? Nous limitons le coût et l'impact environnemental de nos centres de données en concevant et en construisant nos propres installations pour utiliser au mieux l'environnement naturel et les conditions climatiques. Nous installons des dispositifs de contrôle intelligents de la température et de l'éclairage, nous recourons à des stratégies de refroidissement et de commande avancées, et nous améliorons le mode de distribution de l'électricité pour éviter les déperditions inutiles d'énergie. Nous assemblons nos propres serveurs, spécialement conçus et hautement performants, et veillons à ce qu'ils traitent des données en permanence, ce qui nous permet de faire plus en consommant moins d'énergie. Nous ne pouvons améliorer que ce qui est mesuré, donc nous recueillons régulièrement un ensemble complet de données de performance énergétique dans chacune de nos installations. En 2008, nous avons été le premier

opérateur de centres de données à communiquer des données détaillées relatives à l'efficacité énergétique de l'ensemble de nos centres de données, et nous publions depuis ces données chaque trimestre.

En l'espace de cinq ans, nous sommes parvenus à accroître notre puissance de calcul, qui est désormais 3,5 fois plus élevée, sans pour autant consommer plus d'électricité, ce qui signifie qu'avec la même quantité d'énergie, nous pouvons envoyer plus d'e-mails, regarder plus de vidéos sur YouTube et stocker un plus grand nombre de photos numériques.

## Optimiser l'efficacité énergétique grâce à l'apprentissage automatique

Nous cherchons constamment à atteindre une efficacité extrême ; nous avons ainsi récemment adopté un nouvel outil qui permet une diminution sans précédent de notre consommation énergétique : l'apprentissage automatique.

Face à l'évolution rapide des centres de données, il est parfois difficile pour un être humain de comprendre comment les différentes variables – charge des serveurs, température de l'air extérieur, etc. – interagissent entre elles. Pour y remédier, nous avons commencé à appliquer, il y a deux ans, l'apprentissage automatique pour optimiser l'exploitation de nos centres de données. Nous avons établi un partenariat avec DeepMind, notre société spécialisée dans l'intelligence artificielle, afin d'analyser le volume considérable de données recueillies au cours de nos opérations journalières et construire des modèles pour reconnaître et mieux comprendre les tendances, ce qui nous permet de prévoir – et d'améliorer – les performances des centres de données.

Notre système d'apprentissage automatique a permis d'économiser de manière systématique 40% de l'énergie consacrée au refroidissement, ce qui équivaut à une réduction de 15% de la facture énergétique globale si l'on tient compte des pertes électriques et autres problèmes d'efficacité qui ne sont pas liés au refroidissement.

Les initiatives mises en œuvre jusqu'à présent nous ont permis d'économiser un milliard de dollars et nous avons beaucoup appris en chemin. En mettant en avant nos meilleures pratiques et en les partageant au moyen d'un livre blanc, nous aidons d'autres centres de données à fonctionner plus efficacement.

## Permettre à d'autres de réduire leur consommation énergétique grâce au Cloud

Nous mettons sur pied l'infrastructure informatique la plus économe en énergie au monde dans nos centres de données et tout le monde peut tirer parti des gains que nous réalisons. Grâce aux efforts engagés en faveur de l'efficacité énergétique, notre Cloud permet aussi à des millions d'entreprises de réduire leur consommation d'énergie. Les entreprises qui ont opté pour les applications Google sont parvenues à diminuer de 65% à 90%<sup>1)</sup> leurs coûts informatiques, leur consommation énergétique et leurs émissions de carbone.

Dans notre quête d'efficacité énergétique, nous continuerons de nous appuyer sur ISO 50001. Nous participons aux travaux du comité technique ISO chargé de l'élaboration d'ISO 50001 afin de nous assurer que cette norme continue d'être un outil précieux pour Google comme pour d'autres. ■

1) Google Apps : Energy Efficiency in the Cloud, Livre blanc, 2012



Photo : Google



Photo : Google



Photo : Google



Photo : Google



# Comment les normes **connectent le monde**

Le rôle de la normalisation au service des échanges économiques et du développement social a été nettement mis en avant lors de la 39<sup>e</sup> Assemblée générale de l'ISO qui a réuni, en Chine, quelque 400 délégués de plus de 120 membres de l'ISO.

Le Président chinois, Xi Jinping, a souligné à quel point « les normes sont devenues le langage commun du monde » dans un message adressé par écrit à quelque 400 délégués de plus de 120 pays membres lors de la 39<sup>e</sup> Assemblée générale de l'ISO qui s'est tenue à Beijing du 10 au 14 septembre 2016. Le message a été lu par Zhi Shuping, Ministre de l'Administration générale de la supervision de la qualité et des services de quarantaine et d'inspection (AQSIQ) de la République populaire de Chine.

« Avec l'intensification de la mondialisation de l'économie, la normalisation joue un rôle de plus en plus important car elle facilite les transactions commerciales, soutient le développement industriel, favorise les avancées de la science et cadre la gouvernance sociale », a-t-il ajouté.

Le Président chinois a souligné dans son message que « les Normes internationales constituent le principal socle technique pour [...] le développement de la coopération économique et commerciale » et ouvrent la voie pour progresser dans notre époque.

## **Encourager les partenariats**

Comme l'a rappelé le Président de l'ISO, Zhang Xiaogang, l'Assemblée générale de l'ISO avait déjà été organisée une fois en Chine il y a près de 20 ans. « Beaucoup de choses ont changé entre-temps, mais il est toujours aussi important que différents pays travaillent ensemble à relever les défis mondiaux, plutôt que d'agir seuls. »

Cette manifestation d'une semaine était accueillie par la SAC, le membre de l'ISO pour la Chine. L'Administrateur de la SAC, Tian Shihong, a réitéré le plein appui de son pays à la collaboration mise en œuvre au sein de l'ISO. « La Chine continuera à intensifier les échanges avec les autres pays et les organisations internationales quant à ses stratégies de développement et renforcera la coopération dans le domaine de la normalisation », a-t-il déclaré.

Pour célébrer la tenue de la 39<sup>e</sup> Assemblée générale de l'ISO, la veille de son ouverture, la Poste chinoise a émis un timbre commémoratif, le tout premier de l'historique des Assemblées générales de l'ISO : un beau signe de l'engagement de la Chine en faveur de la normalisation mondiale.





**Kevin McKinley**, Secrétaire général de l'ISO par intérim.

## Les temps forts de la semaine

Un large éventail de sujets figuraient à l'ordre du jour de la Semaine ISO en Chine au cours de laquelle les délégués ont pu écouter d'excellents orateurs sur un thème qui sous-tend l'objectif général de l'ISO – le soutien au développement économique et social mondial.

Les représentants des organisations partenaires de l'ISO, Frans Vreeswijk, Secrétaire général de la Commission électrotechnique internationale (IEC), et Houlin Zhao, Secrétaire général de l'Union internationale des télécommunications (UIT), ont présenté les principaux enjeux de la normalisation tels que les perçoivent leurs organisations respectives et fait le point sur la poursuite de la bonne collaboration entre les trois organisations.

Parmi la multitude de réunions qui ont émaillé la semaine, on retiendra notamment :

- Quatre ateliers de groupe consacrés à la mobilisation des pouvoirs publics en faveur de la normalisation internationale ; aux services ; aux prochaines normes ISO à fort impact ; et à l'examen de la gouvernance ISO
- La 50<sup>e</sup> réunion du Comité de l'ISO pour les questions relatives aux pays en développement (ISO/DEVCO) le 11 septembre 2016
- Une table ronde sur la stratégie d'engagement régional, actuellement en phase de développement
- Une table ronde sur l'innovation, les Objectifs de développement durable des Nations Unies<sup>1)</sup> et la normalisation

Ces débats interactifs ont été l'occasion d'élargir et d'alimenter une réflexion plus approfondie qui servira à définir l'orientation que l'ISO devra prendre pour ses produits, services et systèmes.

1) Adoptés par les Nations Unies en septembre 2015, les Objectifs de développement durable constituent une vision et une feuille de route pour un avenir de paix, de dignité et de prospérité sur Terre. Les 17 objectifs ambitieux énoncés dans le Programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations Unies visent à éliminer la pauvreté, à protéger la planète et à assurer la prospérité de chacun.



Le timbre commémoratif de la 39<sup>e</sup> Assemblée générale de l'ISO émis par les services postaux chinois.

## Les experts d'ISO 14001 remportent le prix de l'excellence technique

Le Prix Lawrence D. Eicher pour l'excellence des travaux techniques a été décerné au groupe d'experts chargé de l'élaboration d'ISO 14001, la norme qui fournit le cadre le plus reconnu dans le monde pour les systèmes de management environnemental. Ce prix consacre l'importante contribution d'un comité ou sous-comité technique de l'ISO à l'élaboration de Normes internationales.

Le Président de l'ISO, Zhang Xiaogang, a expliqué que le sous-comité SC 1, *Systèmes de management environnemental*, de l'ISO/TC 207, *Management environnemental*, a été retenu « au vu des nombreuses innovations qu'il a introduites pour soutenir ses membres et pour promouvoir ses travaux en externe ».

La norme célèbre cette année son 20<sup>e</sup> anniversaire. « Voilà deux décennies qu'ISO 14001 aide les organismes à mieux gérer l'impact de leurs activités sur l'environnement », a fait observer le Secrétaire général par intérim de l'ISO, Kevin McKinley, lors de la cérémonie de remise du prix. « Elle est mise en œuvre dans plus de 300 000 organismes et contribue à soutenir les Objectifs de développement durable des Nations Unies. »

## Une Jordanienne remporte le concours ISO/DIN pour les jeunes normalisateurs

C'est une Jordanienne, Majd Majed Shatnawi, Chargée de normalisation à l'organisme jordanien de normalisation, la Jordan Standards and Metrology Organization (JSMO), qui a remporté le Concours ISO/DIN pour les jeunes normalisateurs des pays en développement avec un essai sur le rôle des normes dans l'économie jordanienne.

Organisé par l'ISO et parrainé par le DIN, l'Institut allemand de normalisation, ce concours représente pour les jeunes professionnels de la normalisation des pays en développement et des économies en transition, un beau défi et une belle opportunité de présenter leurs points de vue personnels en s'appuyant sur l'expérience de leur pays. Le thème retenu pour cette édition 2016 était « le rôle des Normes internationales dans l'amélioration de la qualité de vie en milieu urbain ».

En annonçant l'essai primé, Christoph Winterhalter, Directeur du DIN, a déclaré : « Le travail de Mme Shatnawi a été sélectionné car il explique bien comment les Normes internationales peuvent apporter des solutions aux nombreux défis auxquels son pays est actuellement confronté.

Dans une vidéo accompagnant son essai, Majd Majed Shatnawi a souligné que : « Si la qualité de vie peut avoir un sens différent pour Ahmad, artiste à Amman, pour Ali, boulanger à Irbid, pour Mohammad, commerçant à Zarqa, ou encore pour Khaled, médecin à Aqaba, les normes ISO contribuent à garantir, pour chacun d'entre eux, une bonne qualité de vie. »



Le Président de l'ISO, **Zhang Xiaogang**, remettant le Prix LDE à **Richard Taylor**, Directeur du Développement du marché des normes au sein de la British Standards Institution (BSI), qui détient le Secrétariat de l'ISO/TC 207/SC 1, aux côtés d'**Elisabeth Stampfl-Blaha**, Vice-présidente de l'ISO (gestion technique), et de **Kevin McKinley**, Secrétaire général de l'ISO par intérim.

## Les normes ISO aident à atteindre les Objectifs de développement durable

Le commerce et les normes sont essentiels pour atteindre les Objectifs de développement durable des Nations Unies (ODD) a indiqué Cécile Fruman, Directrice, Pôle mondial commerce et compétitivité, Groupe de la Banque mondiale, lors de l'ouverture de la réunion annuelle du Comité de l'ISO pour les questions relatives aux pays en développement (ISO/DEVCO), qui s'est tenue le 11 septembre 2016.

Les Objectifs de développement durable sont une priorité pour le Groupe de la Banque mondiale qui a signé un Protocole d'accord (MoU) avec l'ISO en mars 2016 pour renforcer la participation des pays à l'élaboration, l'adoption et l'utilisation de Normes internationales qui favorisent un commerce ouvert, loyal et transparent.



**Cécile Fruman**, Directrice, Pôle mondial commerce et compétitivité, Groupe de la Banque mondiale.

« Les échanges Sud-Sud sont un élément clé du nouveau paysage commercial international » a-t-elle déclaré, et les normes établissent la confiance qui sous-tend ces différents échanges. Elle a mis l'accent sur deux moyens qu'offrent les normes ISO pour atteindre les ODD, en permettant d'accroître la participation des pays en développement aux échanges et en tant que vecteurs de solutions pratiques pour la mise en œuvre des ODD.

Promouvoir la normalisation est donc un objectif important pour le Groupe de la Banque mondiale. « Nous renforçons nos activités dans le domaine de la normalisation, avec l'ISO et bon nombre des organismes que vous représentez... une coopération et un soutien plus étroits, en particulier envers les pays en développement, seront nécessaires pour tirer le meilleur parti des opportunités existantes. »



L'Assemblée générale de l'ISO a élu **John Walter** Président de l'ISO.

## Remerciements, nominations et élections

Le Président de l'ISO a remis aux Vice-présidents de l'ISO, Elisabeth Stampfl-Blaha (Vice-présidente [gestion technique] de 2012 et 2016) et Olivier Peyrat (Vice-président [finances] de 2014 à 2016), dont les mandats expirent à la fin de l'année 2016, respectivement un bracelet ISO et des boutons de manchette ISO en signe de remerciement de l'ISO pour leurs contributions à l'Organisation. En leur remettant ces distinctions, M. Zhang a rendu hommage à leurs exceptionnelles qualités de direction et de clairvoyance. L'Assemblée générale de l'ISO a élu John Walter (Canada) Président de l'ISO pour la période 2018-2019. M. Walter, qui siège en qualité de Vice-président de l'ISO (questions de politique) depuis 2014, a remercié les délégués de l'Assemblée générale. « Je suis très heureux et honoré d'être élu à cette importante fonction internationale et je me réjouis de promouvoir la valeur et l'importance des normes, notamment au regard du soutien qu'elles apportent à l'innovation et au commerce international », a-t-il déclaré. M. Walter siègera en qualité de Président élu pendant un an à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2017. L'Assemblée générale de l'ISO a également nommé Bronwyn Evans (Australie) Vice-présidente (finances). Le mandat de Mme Evans prendra effet au 1<sup>er</sup> janvier 2017.



**Bronwyn Evans** (Australie) a été nommée Vice-présidente (finances).

## Les normes sont essentielles pour la croissance de l'économie chinoise

Lors de la séance publique sur le thème « Les normes améliorent la connectivité mondiale », qui a eu lieu le 14 septembre 2016 au cours de la Semaine ISO en Chine, de hauts fonctionnaires chinois, dont le Premier ministre Li Keqiang en personne, ont souligné l'importance des Normes internationales. La Chine a ainsi pu mettre en avant sa contribution spéciale à la normalisation internationale au travers d'exposés présentés par de nombreux dirigeants d'entreprises et de l'industrie du pays.

S'adressant à une assemblée de plus de 500 représentants d'organismes nationaux de normalisation, d'organisations internationales, d'autorités publiques et d'acteurs du monde des affaires, le Premier ministre Li a mis l'accent sur l'importance des normes pour aider la Chine à relancer sa croissance économique en perte de vitesse. « Les normes sont la base nécessaire à l'avancée des technologies », a fait valoir le Premier ministre chinois, ajoutant qu'avec l'évolution rapide actuelle des technologies, nous devons accélérer la mise en œuvre, la formulation et la révision des normes. « La Chine a déjà intensifié ses efforts pour appliquer les Normes internationales », a déclaré le Premier ministre Li. Néanmoins, pour maintenir une croissance économique régulière, la Chine doit maintenant se concentrer sur la réforme et « promouvoir la mise à niveau de sa structure économique et de son secteur manufacturier, qu'il a qualifié d'épine dorsale de l'économie chinoise, en quête d'une économie plus verte et plus durable. Pour le Premier ministre chinois, il est temps pour le pays de moderniser son administration, de manière à ce que le gouvernement ne soit plus le seul fournisseur de normes.

La séance publique a également comporté des exposés d'autres hauts fonctionnaires du gouvernement chinois et d'autres exemples nationaux illustrant les initiatives de promotion de la normalisation dans les diverses régions du pays.

Des représentants de la CNUCED, de l'ONUDI, de l'ITC, du Groupe de la Banque mondiale et d'autres organisations internationales ont également souligné le rôle des normes en tant que « passeport » du commerce international et du développement – offrant un moyen rentable de stimuler la reprise économique et de garantir des modes de production et de consommation durables pour l'avenir.

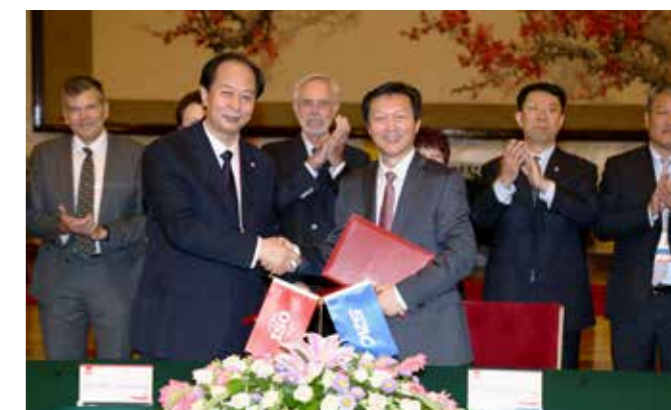
À l'issue de cette séance très concluante, la SAC et l'ISO ont réaffirmé l'engagement de l'Assemblée générale de l'ISO à renforcer la coopération régionale et internationale en matière de normalisation comme moyen important d'améliorer la connectivité mondiale en co-signant un texte que l'on connaîtra désormais sous le nom de « Déclaration de Beijing ».

## Prochaines Assemblées générales

L'Assemblée générale de l'ISO 2017 se tiendra du 20 au 22 septembre 2017 à Berlin, en Allemagne, à l'invitation du membre de l'ISO pour le pays, le Deutsches Institut für Normung, DIN. L'Assemblée générale de l'ISO 2018 se tiendra à Genève, Suisse, à l'invitation du membre de l'ISO pour le pays, l'Association Suisse de Normalisation (SNV), et du Secrétariat central de l'ISO. ■



« Les normes sont la base nécessaire à l'avancée des technologies », a fait valoir le Premier ministre chinois **Li Keqiang** lors de la séance publique, au cours de la Semaine ISO en Chine.



Le Président de l'ISO, **Zhang Xiaogang**, et l'Administrateur de la SAC, **Tian Shihong**, après la signature de la Déclaration de Beijing.

