



Jean-Jacques MARCHAIS

Jean-Jacques MARCHAIS
Président du Cos

Marie-Emmanuelle CROZET
Rapporteur

Utilisation rationnelle de l'énergie



Stavun - AdobeStock

CONTEXTE

Au niveau mondial

Paradoxalement, en dépit d'une baisse à court terme du coût des énergies fossiles, causée notamment par le ralentissement de la croissance en Chine et ailleurs dans le monde, les conditions d'une hausse générale des prix de l'énergie à terme et d'une volatilité sans cesse croissante demeurent réunies, rendant l'efficacité énergétique toujours incontournable.

L'Agence internationale de l'énergie (AIE), dans sa publication de septembre 2016 (World Energy Investments 2016), a évalué à 221 milliards d'euros les investissements d'efficacité énergétique réalisés dans le monde en 2015 (+ 6 % par rapport à 2014, soit la moitié des investissements réalisés en génération d'électricité). La moitié de ces investissements sont réalisés dans les bâtiments ; dans le scénario 2DS, les investissements annuels devraient y doubler.

Définie comme « le rapport entre les résultats, le service, la marchandise ou l'énergie que l'on obtient et l'énergie consacrée à cet effet »⁽¹⁾, l'efficacité énergétique draine dans son sillage d'autres bénéfices : innovation technologique, amélioration de l'indépendance énergétique, emploi, etc. L'investissement des entreprises représenterait en moyenne 8 % de leur chiffre

d'affaires depuis 2011 (tableau de bord des indicateurs de l'économie verte, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie), soit une opportunité de développement d'activités pour une filière industrielle.

L'Accord de Paris signé en avril 2016 par 175 parties est entré en vigueur moins d'un an après la Cop 21, soit huit fois plus rapidement que le Protocole de Kyoto. À l'occasion de la Cop 21, l'AIE a par ailleurs rappelé que les mesures d'efficacité énergétique sont parmi les moyens les plus rentables pour assurer la sécurité d'approvisionnement énergétique, la compétitivité énergétique, la qualité de l'air et la réduction des émissions de CO₂ (plus de 40 % de l'abattement nécessaire pour limiter le réchauffement à 2 °C peuvent provenir de façon rentable de l'efficacité énergétique).

En Europe

Un socle réglementaire européen existe aujourd'hui, constitué de publications officielles : directive relative à la performance énergétique des bâtiments (EPBD, 2010), directive sur l'écoconception des produits liés à l'énergie (2009) et directive relative à l'efficacité énergétique (EED, 2012)⁽²⁾. Cette dernière, qui vise à l'amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique d'ici à 2020 au sein

des États membres, décline un ensemble des mesures d'efficacité énergétique qui devaient être transposées dans les législations nationales avant le 5 juin 2014. Elle cite le système de management de l'énergie développé dans le cadre de travaux de normalisation internationale (article 8).

Par ailleurs, la publication européenne Com (2013)169 « Cadre pour les politiques en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030 » de l'Union européenne a, entre autres, pour ambition de mieux prendre en compte dans la stratégie communautaire la conjoncture économique et financière actuelle, paramètre d'ajustement des investissements publics comme privés. La mutation du marché de l'énergie y est également un point d'attention particulier. Il est rappelé que « l'augmentation de la part des énergies renouvelables, les améliorations de l'efficacité énergétique et la mise en place d'infrastructures de meilleure qualité et plus intelligentes constituent des options sans regret pour la transformation du système ».

En France

La France a progressivement instauré un cadre législatif – loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique

(1) Article 2 de la directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique.

(2) La Commission européenne a annoncé rendre publiques le 30 novembre 2016 ses propositions de modifications des directives EPBD et EED ainsi que des directives Énergie renouvelable et Électricité dans un « paquet » réunissant efficacité énergétique et *market design*. Le programme de travail annuel de l'Union en matière de normalisation européenne pour 2017 donne également des lignes directrices sur les enjeux technologiques et marchés prioritaires pour la Commission.

L'augmentation de la part des énergies renouvelables, les améliorations de l'efficacité énergétique et la mise en place d'infrastructures de meilleure qualité et plus intelligentes sont revendiquées.



Il s'implique dans la normalisation...



Gaëtan COLLIN

Directeur de Greenbirdie.

Comment, au cours de l'année écoulée, s'est caractérisé votre investissement dans les travaux de normalisation ?

Je suis impliqué en normalisation dans la structure Afnor et dans la structure IEC, en tant que responsable du groupe d'experts Audit énergétique au sein d'Afnor et expert technique au sein de l'IEC pour les normes ayant un lien avec le photovoltaïque. Cela me prend un à deux jours par mois et me permet de voyager et de participer à des groupes de travail internationaux. L'année écoulée, je suis ainsi allé en Afrique du Sud, en Allemagne, en Grande-Bretagne et en Suède et j'ai participé à l'élaboration de nombreuses normes. Cet investissement en temps et en moyens (déplacements) est l'occasion de sortir de mon travail quotidien, de confronter mes avis avec des professionnels d'autres horizons et d'autres cultures. Cela constitue un apport important sur le plan technique et professionnel. Cela nous permet de recenser les bonnes pratiques et d'essayer de les retranscrire dans les normes afin d'améliorer la qualité de notre travail.

Quelle est la stratégie de votre organisation pour les années qui viennent en matière de normalisation ?

Je souhaite continuer ce travail dans les commissions de normalisation, avec pour projet une nouvelle norme d'audit énergétique dans le transport et une norme sur les datasheet des modules photovoltaïques par exemple. J'aime le travail de normalisation, assez technique, dont l'objet n'est pas d'écrire une norme pour en avoir une de plus, mais plutôt de rédiger un document qui aidera à améliorer la qualité d'un service ou d'un produit. Ma philosophie : rédiger des normes claires, dont les exigences se limitent

aux exigences nécessaires au niveau de qualité attendu. Une norme est généralement d'application volontaire. Elle doit donc apporter une plus-value opérationnelle à celui qui l'applique. Elle ne doit surtout pas lui imposer des exigences qu'il ne comprendrait pas.

En quoi les mécanismes collectifs de normalisation peuvent-ils aider à répondre aux défis qui se posent à votre organisation ?

Participer aux travaux permet de se poser les questions avant de devoir appliquer une norme, donc de réagir en cas d'incompréhension ou de désaccord. Il est certain que le rôle de responsable du groupe d'experts Audit énergétique m'a aidé dans la conquête de nouveaux marchés de par le crédit technique apporté. Lorsque vous participez à la rédaction d'une norme, vous savez précisément ce que vous avez voulu écrire et exiger ! Cela permet également de travailler son réseau.

Comment appliquez-vous les normes qui concernent votre organisation ?

J'espère que je les applique dans l'esprit de leur rédaction. Il est certain que l'application de ces normes à notre organisation nous assure d'être concernés par la plus-value qu'elles doivent apporter.

Quel est le retour sur investissement matériel et surtout immatériel de votre mobilisation ?

Il est très clair : cela m'a permis de développer de nouveaux métiers et dès lors d'augmenter notre activité. Mais cela m'a aussi apporté beaucoup à titre personnel, une plus grande rigueur dans la lecture de textes et la rédaction de contrats.

Voyez-vous poindre dans votre activité de nouveaux défis en termes de normalisation auxquels vous n'étiez jusqu'alors pas confronté ?

Oui, l'arrivée du numérique avec les audits digitaux ou le Building Information Model (BIM) font naître de nouveaux besoins. Les nouveaux enjeux de la performance énergétique, avec la mise en œuvre de contrats de performance énergétique, entraînent de nouveaux besoins normatifs afin notamment de définir des méthodes de vérification de la performance. Pour la partie photovoltaïque, la normalisation permet aussi de différencier des technologies et de valoriser des brevets.

La crise économique à laquelle nous sommes confrontés modifie-t-elle votre regard vis-à-vis de l'action collective que constitue la normalisation ?

Non. On peut entendre certains discours politiques qui insinuent que la crise économique favoriserait la réduction des normes pour limiter les contraintes des entreprises et ainsi leur permettre de produire moins cher. Mais je pense que c'est confondre la réglementation et la normalisation. Rappelons que les normes sont d'application volontaire. C'est la réglementation qui peut les rendre obligatoires. La crise économique peut pousser certains politiques à alléger la réglementation, mais selon moi une bonne norme est là pour aider à être plus compétitif ou plus qualitatif. Elle est là au service des organisations qu'elle doit aider à s'améliorer. Et en temps de crise, il faut s'améliorer.

Organisme : Greenbirdie

Domaine d'activité : bureau d'études en performance énergétique.

Taille : 28 personnes.

(loi Pope du 13 juillet 2005), Grenelle 1, Grenelle 2, Plan national d'actions en matière d'efficacité énergétique 2014 – qui s'étoffe depuis une décennie sous l'impulsion des travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) (Protocole de Kyoto) et des politiques publiques de l'Union

européenne. Les dispositions de transposition de l'article 8 de la directive 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique prévoient l'instauration d'un audit énergétique obligatoire dans les grandes entreprises et les entreprises de taille intermédiaire. Ces dispositions ont été transposées en droit national⁽³⁾. Plus

récemment, la loi Transition énergétique pour la croissance verte, adoptée à l'été 2015, renforce le dispositif français pour atteindre ces objectifs. De même, la loi fixe une trajectoire au prix du carbone (valeur de la tonne de CO₂ de 22 € à 56 € en 2020 et 100 € en 2035) qui ne peut que renforcer l'intérêt de l'efficacité énergétique.

La normalisation contribue à apporter des éléments de réponse aux enjeux de transition du système énergétique mondial : compétitivité des économies, sécurité de l'approvisionnement, intégration progressive de nouvelles technologies, notamment en matière de gestion de l'énergie⁽⁴⁾. Enfin, la transition énergétique est l'un des huit domaines transverses de la Stratégie française de normalisation publiée à l'été 2016. Le Cos URE a été désigné comme référent sur ce thème.

Dans un contexte normatif international ambitieux, le Cos URE porte les positions françaises et veille à la cohérence des programmes stratégiques de normalisation au sein des enceintes européennes et internationales.

ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

Poursuivre la mise en œuvre de l'approche quantitative de l'efficacité énergétique

Le déploiement d'une politique d'efficacité énergétique dans une organisation passe par une bonne connaissance de la consommation énergétique et la détermination de potentiels et solutions d'économie d'énergie. À une échelle macroéconomique, l'approche quantitative vise à apporter des réponses mesurables aux objectifs fixés par la réglementation française et européenne.

Ainsi le Cos URE veille-t-il à :

- contribuer à la mise œuvre de la Stratégie française de normalisation 2016-2018, notamment sur le thème de la transition énergétique, pour lequel le Cos joue le rôle de référent ;
- poursuivre l'engagement dans les travaux de normalisation sur la détermination et le

(3) Ces dispositions ont été transposées au niveau législatif par l'article 40 de la loi n° 2013-649 du 16 juillet 2013 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine du développement durable (loi DDADUE), le décret n° 2013-1121 du 4 décembre 2013 relatif aux seuils au-delà desquels une personne morale réalise un audit énergétique et le décret n° 2014-1393 du 24 novembre 2014 relatif aux modalités d'application de l'audit énergétique.

(4) Com (2014) 500 final : communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil économique et social européen, programme de travail annuel de l'Union en matière de normalisation européenne pour 2015.

NORMES ET DOCUMENTS NORMATIFS IMPORTANTS PUBLIÉS EN 2016

FD X 30-148	Mesure et vérification de la performance énergétique : bonnes pratiques pour le calcul des économies d'énergie
Iso 18846	Biocombustibles solides – détermination de la teneur en fines dans des quantités de granulés
Iso 17830	Biocombustibles solides – détermination de la distribution granulométrique des granulés désintégrés
EN Iso 17827-1	Biocombustibles solides – détermination de la distribution granulométrique des combustibles non comprimés – partie 1 : méthode au tamis oscillant d'ouverture de maille égale ou supérieure à 3,15 mm
EN Iso 17827-2	Biocombustibles solides – détermination de la distribution granulométrique des combustibles non comprimés – partie 2 : méthode au tamis vibrant d'ouverture de maille inférieure ou égale à 3,15 mm
NF EN Iso 16994	Biocombustibles solides – détermination de la teneur totale en soufre et en chlore
Iso 18134-2	Biocombustibles solides – dosage de la teneur en humidité – méthode de séchage à l'étuve – partie 2 : humidité totale – méthode simplifiée
NF EN Iso 16993	Biocombustibles solides – conversion de résultats analytiques d'une base en une autre base
NF Iso 17741	Règles techniques générales de mesure, de calcul et de vérification des économies d'énergie de projets
NF Iso 17743	Économies d'énergie – définition d'un cadre méthodologique pour le calcul et la déclaration des économies d'énergies
EN 13757-3	Systèmes de communication et de télé-relevé de compteurs – partie 3 : couche d'application spéciale
EN 16836-1	Systèmes de communication des compteurs – réseau maillé sans fil pour l'échange de données de compteurs – partie 1 : introduction et cadre normatif
EN 16836-2	Systèmes de communication des compteurs – réseau maillé sans fil pour l'échange de données de compteurs – partie 2 : spécifications des couches réseau et librairie d'objets
EN 16836-3	Systèmes de communication des compteurs – réseau maillé sans fil pour l'échange de données de compteurs – partie 3 : spécifications de la couche spéciale profil énergie

Une norme Iso sur les calculs de l'efficacité énergétique et des économies d'énergie pour les pays, villes et régions est disponible.

calcul des économies d'énergie ainsi que le mesurage et la vérification en accompagnant le lancement de travaux sur le mesurage de l'énergie en Europe (Cen/Cenelec) ;

- engager les réflexions sur les bénéfices identifiés, qu'il s'agisse d'économies d'énergie ou de gains financiers, socio-économiques ou environnementaux. Dans le prolongement de cette démarche, le Cos pourrait engager une réflexion, en partenariat avec le Cos Environnement et responsabilité sociétale, afin d'évaluer la cohérence entre les normes qui traitent d'efficacité énergétique et celles qui traitent des gaz à effet de serre (GES). Une première étape passerait par la possibilité d'expliquer aux utilisateurs comment ces normes sont complémentaires, dans une approche utilisateur ;

- valoriser les travaux sur les calculs d'économies d'énergie, la norme Iso sur les calculs de l'efficacité énergétique et des économies d'énergie pour les pays, villes et régions ayant été publiée en août 2015. Le comité va tout particulièrement suivre les projets portés par la France à l'Iso ;

- défendre la vision française dans le cadre de la révision de la norme Iso sur le management de l'énergie ainsi que son caractère opérationnel.

De par son périmètre orienté vers l'exploitation des systèmes utilisant l'énergie, le Cos URE a vocation à promouvoir une approche quantitative de l'énergie auprès de Cos davantage concernés par la conception des produits et équipements. Dans le cadre des travaux transverses sur la transition énergétique avec les autres Cos, cette approche quantitative doit être étendue à des indicateurs et méthodes de calcul associés à la transition énergétique.

Communiquer et promouvoir les normes sur l'efficacité énergétique

Le Cos compte réaliser une carte d'identité synthétique pour présenter ses activités auprès d'un public large. Il dispose aujourd'hui d'un kit de normes cohérent et opérationnel. Celui-ci s'organise comme une boîte à outils permettant aux utilisateurs de faire le point sur la situation énergétique de leur organisation, de déployer une démarche d'amélioration de l'efficacité énergétique et d'évaluer les économies d'énergie réalisées. Le Cos URE choisit comme axe prioritaire de renforcer la communication et la promotion des normes existantes.

Par ailleurs, une cartographie des normes pour l'utilisation rationnelle de l'énergie a déjà été réalisée. Elle donne une vision d'ensemble des normes génériques et sectorielles



Rabbit75_fot - AdobeStock

existantes ou en cours d'élaboration. Les membres du comité vont veiller à l'exploitation de ce document et définir le format le plus adapté pour sa promotion auprès d'un public moins familier de la normalisation. Le Cos compte explorer la possibilité d'étendre cette cartographie dans le cadre plus large de la transition énergétique.

Positionner la normalisation en soutien à la réglementation

Les politiques publiques font de l'énergie un axe prioritaire de développement pour les années à venir, en particulier à l'échelle européenne. Dans ce contexte, la normalisation peut apporter des solutions volontaires aux mutations du marché de l'énergie.

Le Cos URE doit être particulièrement vigilant quant à la cohérence entre des travaux de normalisation soutenus et la réglementation européenne et nationale. Il va suivre la transposition des nouvelles directives Performance énergétique des bâtiments et Efficacité énergétique.

Impulser, catalyser et mener avec les Cos concernés la poursuite de la réflexion stratégique sur la normalisation « transition énergie » dans le cadre de la Stratégie française de normalisation 2016-2018

- Les travaux s'attacheront à la construction partagée d'une vision détaillée des enjeux, des priorités et d'une feuille de route globale de la normalisation dans le domaine.

- Le Cos URE veille, avec les autres comités, à ce que les sujets transverses faisant l'objet de travaux de normalisation soient pris en compte, dans ce comité ou dans un autre.

Par exemple, le stockage de l'énergie, qui a une dimension multi-énergies et concerne différents secteurs, ou les compteurs intelligents, l'hydrogène énergie, etc. Il va veiller à ce qu'il n'y ait pas de sujet orphelin entre deux domaines de normalisation ou à l'inverse d'item abordé dans deux domaines différents.

- Une attention particulière doit être portée à l'interopérabilité des différents éléments des nouveaux systèmes énergétiques ainsi qu'à l'information et au comportement de l'utilisateur.

- Enfin, le Cos va s'attacher dans ses travaux à faire le lien entre l'utilisation rationnelle de l'énergie et les sujets liés à la transition énergétique : énergies renouvelables ou combustibles solides de récupération.

À noter, les travaux des différents comités de coordination existants doivent aussi être pris en compte, notamment :

- le groupe de coordination Réseaux intelligents, rattaché au Cos URE : partage de l'information et évaluation des initiatives (toutes énergies confondues et tous types de réseaux), mobilisation le cas échéant ; il fait le lien avec des initiatives connexes, comme celle du groupe de coordination Véhicules électriques.

- le groupe de coordination Écoconception des produits liés à l'énergie, rattaché au Cos URE ; il s'agit de coordonner le développement de normes pour l'amélioration de la performance environnementale des produits liés à l'énergie afin d'accompagner la mise en œuvre de la directive Écoconception.

- le groupe de coordination Villes et territoires durables et intelligents, rattaché au Cos Construction et urbanisme.

Vasily Merkushev – AdobeStock



Détermination et calcul des économies d'énergie, mesurage et vérification font l'objet de travaux normatifs.

Renforcer l'influence française dans les instances européennes et internationales

Le Cos URE doit s'efforcer de renforcer le maillage d'experts français présents dans les commissions de normalisation miroir, le Comité stratégique ainsi que dans les différentes instances européennes (forum sectoriel du Cen/Cenelec Management de l'énergie) et internationales (comités techniques, groupes stratégiques). Il doit contribuer à la mobilisation de parties intéressées dans les différents domaines liés à l'utilisation rationnelle de l'énergie afin d'assurer la prise en compte des intérêts français dans les différentes instances de normalisation. Il s'agit aussi de mesurer l'intérêt du Réseau normalisation et francophonie (RNF) pour renforcer l'influence à l'échelle internationale.

En parallèle, il contribuera à renforcer la mobilisation de nouveaux experts vis-à-vis des questions d'utilisation rationnelle de l'énergie : utilisateurs d'énergie, collectivités territoriales, etc.

Le Cos URE va favoriser le dialogue entre les experts français et leurs homologues européens ainsi que la coordination de positions européennes dans le cadre des processus de concertation et de rédaction des normes. Il va veiller ainsi à :

- assurer la présence française dans les instances stratégiques européennes (comités techniques, forum sectoriel, groupes de coordination, etc.) et y défendre une vision coordonnée des intérêts français mais aussi européens ;
- poursuivre une réflexion commune à l'échelle européenne à travers des groupes de travail thématiques dédiés (groupes de travail du forum sectoriel sur le management de l'énergie : communication sur l'Iso 50001, transport et management de l'énergie) ;
- développer le réseau d'experts européens en communiquant sur le programme de normalisation européen du Cen/Cenelec et les actions du SFEM auprès des membres, mais aussi plus largement. ●

NORMES ET DOCUMENTS NORMATIFS IMPORTANTS PRÉVUS EN 2017

Iso 50007	Activités liées aux services énergétiques – lignes directrices pour l'évaluation et l'amélioration du service aux utilisateurs
Iso 19743	Biocombustibles solides – détermination de la teneur en matériaux lourds exogènes de dimension supérieure à 3,15 mm
Iso 18847	Biocombustibles solides – détermination de la masse volumique unitaire des granulés et des briquettes
Iso 18125	Biocombustibles solides – détermination du pouvoir calorifique
Iso 18135	Biocombustibles solides – échantillonnage
Iso 14780	Biocombustibles solides – préparation des échantillons
Iso 20048	Biocombustibles solides – détermination du dégagement gazeux et de la diminution de l'oxygène
Iso 20049	Biocombustibles solides – détermination de l'auto-échauffement
Iso 20024-1	Biocombustibles solides – sécurité des granulés biocombustibles solides – manipulation et entreposage en toute sécurité pour des applications commerciales et industrielles – partie 1 : généralités
Iso 20043	Biocombustibles solides – sécurité des granulés biocombustibles solides – manipulation et entreposage en toute sécurité des granulés de bois dans des applications résidentielles et autres utilisations à petite échelle
NF Iso 50047	Économies d'énergie – détermination des économies d'énergie dans les organismes
EN 13757-2	Systèmes de communication pour compteurs – partie 2 : communication M-Bus filaire
EN 13757-3	Systèmes de communication pour compteurs – partie 3 : protocoles d'application
EN 13757-7	Systèmes de communication pour compteurs – partie 7 : services de transport et de sécurité