



Denis DEUTSCH

Denis DEUTSCH
Président du Cos

Jacques DUBOST
Vice-président

Marie-Emmanuelle CROZET
Rapporteur

Utilisation rationnelle de l'énergie



Au cœur du socle réglementaire européen, la directive relative à la performance énergétique des bâtiments contribue à nourrir les travaux du Cos.

Mike Mareen - AdobeStock

Le Cos mène une réflexion destinée à définir les facteurs clés pour développer la culture énergie au sein des entreprises, à tous les niveaux.

CONTEXTE

Au niveau mondial

L'Agence internationale de l'énergie (AIE), en septembre 2016 (World Energy Investments⁽¹⁾), évaluait à 221 milliards d'euros les investissements d'efficacité énergétique effectués dans le monde en 2015, en croissance de 6 % en 2014 (cela représente la moitié des investissements réalisés en génération d'électricité). La moitié de ces investissements sont réalisés dans les bâtiments et les investissements annuels dans ce secteur devraient doubler (scénario 2DS).

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⁽²⁾ », l'efficacité énergétique draine dans son sillage d'autres bénéfices : innovation technologique, amélioration de l'indépendance énergétique, emploi... L'investissement des entreprises dans ce domaine représenterait en moyenne 8 % de leur chiffre d'affaires depuis 2011⁽³⁾, ce qui constitue 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⁽⁴⁾. À l'occasion de la Cop 21,



Gen_A - AdobeStock

l'AIE rappelait 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).

Au niveau européen

Un socle réglementaire européen existe aujourd'hui, constitué de publications officielles, comme la directive relative à la performance énergétique des bâtiments (EPBD) de 2010, modifiée par la directive (UE) 2018/844 du 30 mai 2018, la directive sur l'écoconception des produits liés à l'énergie (2009) et la directive relative à l'efficacité énergétique (EED) de 2012. Cette dernière directive, qui vise à l'amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique d'ici à 2020 au sein des États membres, décline un ensemble de mesures d'efficacité énergétique et affiche la particularité de citer le système de management de l'énergie développé dans le cadre de travaux de normalisation internationale (article 8). Elle est en cours de modification, avec un nouvel objectif d'efficacité énergétique pour l'Union européenne à 2030 de 32,5 %.

Par ailleurs, le Cadre pour les politiques en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030 de l'Union européenne, adopté en octobre 2014, a notamment pour ambition de mieux prendre en compte dans la stratégie européenne 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 y 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 » (Com2013-169).

Enfin, la Commission européenne a rendu public, fin 2016, outre ses propositions de modifications des directives EPBD et EED, une refonte en cours des directives énergies renouvelables et électricité dans un « paquet » réunissant efficacité énergétique et *market design*. Un projet de règlement sur la gouvernance de l'union de l'énergie et de l'action pour le climat devrait également prévoir l'élaboration de divers scénarios pour la contribution de l'Union européenne aux objectifs de l'Accord de Paris, notamment un scénario de réalisation de l'objectif d'absence d'émissions nettes de gaz à effet de serre (GES) au sein de l'Union d'ici à 2050 et d'émissions négatives par la suite. Dans ce cadre, le programme de travail annuel de l'Union en matière de normalisation européenne donne également des lignes directrices sur les enjeux technologiques et marchés prioritaires pour la Commission européenne.

Au niveau national

La France a instauré un cadre législatif⁽⁵⁾ qui s'est progressivement étoffé, notamment sous l'impulsion des travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) et des politiques publiques de l'Union européenne⁽⁶⁾. La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte

(1) Travaux complémentaires de l'AIE, plus ciblés sur l'efficacité énergétique : « Energy Efficiency Market Report », 2016, « Capturing the multiple benefits of energy efficiency », 2015.

(2) Article 2, directive 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique.

(3) Tableau de bord des indicateurs de l'économie verte, service statistique du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

(4) L'entrée en vigueur est permise dès que l'Accord est ratifié par au moins 55 parties représentant plus de 55 % des émissions mondiales.

(5) Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique (loi Pope 2005-781), Grenelle 1, Grenelle 2, Plan national d'actions en matière d'efficacité énergétique 2014.

(6) 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 par l'article 40 de la loi n° 2013-649 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine du développement durable (loi DDADUE), le décret n° 2013-1121 relatif aux seuils au-delà desquels une personne morale réalise un audit énergétique et le décret n° 2014-1393 relatif aux modalités d'application de l'audit énergétique.

(LTECV), adoptée en 2015, a notamment renforcé le dispositif pour atteindre les objectifs de la France en matière de transition énergétique et écologique.

La trajectoire fixée au prix du carbone (valeur de la tonne de CO₂ de 22 euros à 56 euros en 2020 et 100 euros en 2035) devrait contribuer à l'atteinte de ces objectifs et renforcer l'intérêt pour l'efficacité énergétique, d'autant que le plan climat, présenté en juillet 2017, va encore plus vite et indique un prix de la tonne de CO₂ d'au moins 100 euros en 2030⁽⁷⁾.

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 (Com 2014-500 final). Enfin la transition énergétique est l'un des huit domaines transverses retenus dans la Stratégie française de normalisation publiée à l'été 2016. Le Cos URE a été désigné 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 au sein des enceintes européennes et internationales.

ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

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

Sur l'approche quantitative

Le déploiement d'une politique d'efficacité énergétique dans une organisation passe par une bonne connaissance de la consommation énergétique toutes énergies et par la détermination de potentiels et solutions d'économie d'énergie et de baisse des émissions de CO₂. À une échelle macro-économique, l'approche quantitative a pour objectif d'apporter des réponses mesurables aux objectifs fixés par les réglementations française et européenne. Ainsi, le Cos veille-t-il à :

■ Poursuivre l'engagement dans les travaux sur la détermination et le calcul des

économies d'énergie ainsi que le mesurage et la vérification en accompagnant les travaux sur le mesurage de l'énergie au niveau européen (Cen/Cenelec).

■ Engager les réflexions sur les bénéfices identifiés aussi bien en termes d'économie d'énergie que financiers, socio-économiques ou environnementaux.

Cela doit conduire par exemple à privilégier les actions qui diminuent les émissions au moins autant que les consommations d'énergie, et si possible davantage ; et à prendre en compte les besoins croissants de flexibilité des systèmes électriques permettant une meilleure insertion des énergies renouvelables.

Dans le prolongement de cette réflexion, le Cos pourrait engager une réflexion en partenariat avec le Cos Environnement et responsabilité sociétale afin de rechercher les possibles incohérences entre les normes qui traitent d'efficacité énergétique et celles qui traitent de GES, et de proposer des pistes pour les réconcilier ; et avec le Cos Construction, le bâtiment constituant un élément de réponse à la question de l'intégration des ENR.

■ 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 2015. Le comité suit plus particulièrement les projets portés par la France à l'Iso.

De par son périmètre axé sur l'exploitation des systèmes utilisant l'énergie, le Cos URE a vocation à promouvoir une approche quantitative des énergies auprès des Cos davantage concernés par la conception

des produits et les équipements. Dans le cadre des travaux transverses sur la transition énergétique avec les autres Cos, cette approche quantitative sera étendue vers des indicateurs et méthode de calcul associés à la transition énergétique et permettra d'avancer ainsi sur les enjeux auxquels le secteur de l'énergie doit répondre, comme les besoins de flexibilité des systèmes pour une meilleure insertion des énergies renouvelables. Ces nouvelles dimensions, introduites récemment dans les projets de révision des directives EPBD et Écodesign restent aujourd'hui à définir.

Sur l'approche facteur humain en lien avec le SFEM

Le Cos propose de mener une réflexion pour :

■ définir les facteurs clés, y compris le leadership, pour développer la culture énergie au sein des entreprises à tous les niveaux ;
■ clarifier et formaliser les compétences nécessaires, au travers de documents normatifs, des différents intervenants (auditeur énergétique, responsable énergie, etc.) pour pérenniser l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Communiquer et promouvoir les normes sur l'efficacité énergétique

Le Cos 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, déployer une démarche d'amélioration de l'efficacité énergétique et d'évaluer les économies d'énergie réalisées. Le Cos a choisi comme axe

(7) Cette trajectoire de prix du carbone n'est pas sans effet sur la facture des ménages comme des organisations. Ainsi, à situation constante, pour un ménage ayant un logement de 100 m² de classe énergétique moyenne (classe E), la contribution climat énergie coûte aujourd'hui 200 euros par an s'il se chauffe au gaz naturel, 234 euros par an s'il se chauffe au GPL.

Le déploiement d'une politique d'efficacité énergétique dans une organisation passe notamment par la détermination du potentiel et des solutions d'économies d'énergie.



Konstantin Romanov - AdobeStock

Les dossiers liés au stockage de l'énergie concernent différents secteurs : le Cos URE coordonne ses réflexions avec d'autres Cos.

prioritaire de renforcer la communication et la promotion des normes existantes.

Un travail de cartographie des normes sur l'URE a été réalisé, qui donne une vision d'ensemble des normes génériques et sectorielles existantes ou en cours d'élaboration. Les membres du Cos veilleront à l'exploitation de ce document et définiront le format le plus adapté pour en faire la promotion auprès d'un public large et moins familier de la normalisation.

Le renouvellement des audits énergétiques des grandes entreprises, qui arrivent à échéance en 2019, est une opportunité pour poursuivre la promotion des normes européennes sur l'audit énergétique et celle de la norme Iso 50001 (2011 et 2018).

Le Cos explore aussi la possibilité d'étendre cette cartographie dans le cadre plus large de la transition énergétique. Cette cartographie élargie notamment à la dimension GES



Malp - AdobeStock

permettra ainsi de disposer d'une vue d'ensemble des normes existantes ou en cours à mettre en connexion avec celles d'autres secteurs (construction), et d'identifier les éventuels maillons à développer et les besoins de cohérence à assurer.

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 apporte des solutions volontaires aux mutations du marché de l'énergie avec de nombreuses demandes de normalisation (ex-mandats) proposées par la Commission européenne.

Le Cos demeure très vigilant vis-à-vis de la cohérence entre les travaux de normalisation soutenus et la réglementation européenne et nationale. En particulier avec le paquet « Clean Energy for all Europeans » (directive EED, directive EPBD, directive énergies renouvelables, directive électricité, règlement gouvernance), finalisé et publié en totalité début 2019, qui doit être transposé ensuite dans les différentes réglementations nationales. Le Cos veillera à poursuivre et amplifier cette cohérence dans un périmètre transition énergétique.

Impulser, catalyser et mener avec les autres comités concernés la poursuite de la réflexion stratégique sur la normalisation dans le domaine de la transition énergétique

Les travaux s'attacheront à la construction partagée d'une vision détaillée des enjeux, des priorités et d'une feuille de route globale. Le Cos veillera, en coordination avec les autres Cos, à ce que les sujets transverses faisant l'objet de normalisation soient pris en compte, dans ce comité ou dans un autre. Par exemple, le stockage de l'énergie, qui a une dimension multiénergies et concerne différents secteurs d'activités, la capacité des bâtiments à être flexibles et connectés, la gestion active, ou encore les compteurs intelligents,

NORMES ET DOCUMENTS NORMATIFS IMPORTANTS PUBLIÉS EN 2018

Iso 50008	Gestion des données énergétiques des bâtiments commerciaux concernant la performance énergétique – lignes directrices pour une approche systémique de l'échange de données
Iso 50001	Systèmes de management de l'énergie – exigences et lignes directrices pour utilisation
XP X 30-123	Guide pour l'audit énergétique des activités de transport
EN 17267	Plan de mesurage de l'énergie – design et implémentation
XP X 30-123	Guide pour l'audit énergétique des activités de transport
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
NF EN 17124	Carburant hydrogène – spécification produit et assurance qualité – applications utilisant des piles à combustible à membrane échangeuse de protons (MEP) pour véhicules routiers
NF EN 17127	Combustible à base d'hydrogène – spécification produit et assurance qualité – applications utilisant des piles à combustible à membrane échangeuse de protons (PEM) pour véhicules routiers
NF EN Iso 17268	Dispositifs de raccordement pour le ravitaillement des véhicules terrestres en hydrogène gazeux

Gerhard Seybert – AdobeStock



Du côté des énergies renouvelables, de nouvelles normes liées aux biocombustibles solides paraîtront cette année.

l'hydrogène énergie, etc. Il veillera à ce qu'il n'y ait pas de sujet orphelin entre deux domaines, ou à l'inverse abordé dans deux domaines différents.

Une attention particulière sera portée à l'interopérabilité et la convergence des différents éléments des nouveaux systèmes énergétiques ainsi qu'à l'information et au comportement de l'utilisateur.

Enfin, le Cos s'attachera dans ses travaux à faire le lien entre le thème URE et les sujets de transition énergétique que sont les énergies

renouvelables ou encore les combustibles solides de récupération.

Les travaux des différents groupes de coordination existants seront 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 ;

Le groupe de coordination Écoconception des produits liés à l'énergie rattaché au Cos URE :

coordonner le développement de normes sur l'amélioration de la performance environnementale des produits liés à l'énergie pour accompagner la mise en œuvre de la directive Écoconception.

Renforcer l'influence française dans les instances européennes et internationales

Le Cos URE s'efforce de renforcer le maillage d'experts français présents dans les commissions miroirs, le Cos et les différentes instances européennes (Forum sectoriel du Cen/Cenelec sur le management de l'énergie) et internationales (comités techniques, groupes stratégiques). Il contribue 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. Il investiguera l'intérêt du Réseau normalisation et francophonie (RNF) pour renforcer l'influence au niveau international.

En parallèle, il contribuera à renforcer la mobilisation de nouveaux experts sur les questions d'utilisation rationnelle de l'énergie (utilisateurs d'énergie, collectivités territoriales, etc.).

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

- assurer la présence française dans les instances stratégiques européennes (comités techniques, forum sectoriel, groupes de coordination...) et y défendre une vision coordonnée des intérêts français et européens ;

- poursuivre et soutenir une réflexion commune à l'échelle européenne au travers de 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 du Cen/Cenelec, les actions du SFEM et les acteurs cibles, ainsi que sur le comité technique joint traitant du management de l'énergie. ●

NORMES ET DOCUMENTS NORMATIFS IMPORTANTS PRÉVUS EN 2019

EN 17267	Plan de mesure et de surveillance de l'énergie – conception et mise en œuvre
Iso 21404	Biocombustibles solides – méthode de détermination du comportement de fusion des cendres
Iso 21945	Biocombustibles solides – méthode d'échantillonnage simplifiée pour les applications à petite échelle
NF Iso 50046	Méthodes générales de quantification des économies d'énergie ex ante ou prévisionnelles
Iso 50049	Méthode pour calculer les économies d'énergie
EN 13757-4	Systèmes de communication des compteurs – partie 4 : communication par radio, protocole M-Bus
Iso 19880-1	Hydrogène gazeux – stations de remplissage – exigences
Iso 14687	Qualité du carburant hydrogène
Iso 19880-8	Contrôle de la qualité de l'hydrogène