Nations Unies ECE/ENERGY/GE.6/2020/4

Conseil économique et social

Distr. générale
13 juillet 2020
Français
Original : anglais

Commission économique pour l'Europe

Comité de l'énergie durable

Groupe d'experts de l'efficacité énergétique

Septième session
Genève, 22 et 23 septembre 2020
Point 4 de l'ordre du jour provisoire
Équipe spéciale conjointe des normes relatives à l'efficacité énergétique des bâtiments

Mise à jour des Orientations-cadres pour l'élaboration de normes sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments

Note du secrétariat

Résumé

L'Équipe spéciale conjointe des normes relatives à l'efficacité énergétique des bâtiments, qui relève du Groupe d'experts de l'efficacité énergétique, a été créée en 2015 par le Comité de l'énergie durable et le Comité du développement urbain, du logement et de l'aménagement du territoire, et dotée d'un mandat couvrant la période allant de 2016 à 2017, avec possibilité de prorogation. Ce mandat a été prolongé pour la période allant de 2018 à 2019, puis pour la période allant de 2020 à 2021, avec possibilité de prorogation.

L'Équipe spéciale conjointe des normes relatives à l'efficacité énergétique des bâtiments a élaboré les Orientations-cadres pour l'élaboration de normes sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments (ECE/ENERGY/GE.6/2017/4), qui ont été approuvées en 2017 par le Comité de l'énergie durable et le Comité du développement urbain, du logement et de l'aménagement du territoire. La Commission économique pour l'Europe (CEE) a lancé un programme sur les bâtiments à haut rendement énergétique afin d'assurer l'application des Orientations-cadres et d'engager le processus visant à mettre en place des centres d'excellence internationaux et un groupement d'établissements d'enseignement et de recherche, de manière à accélérer la transformation du parc immobilier dans le monde.

La CEE continue à assurer le suivi et la mise jour de ces Orientations-cadres. Dans cette optique, le plan de travail du Groupe d'experts de l'efficacité énergétique pour 2020-2021 (ECE/ENERGY/2019/8) prévoit l'examen et la mise à jour de ce document selon les besoins. Le processus d'examen, d'une durée de vingt et un jours, a été organisé avec la participation des réseaux d'experts du Groupe d'experts de l'efficacité énergétique. Le présent document contient la version révisée des Orientations-cadres pour l'élaboration de normes sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments, auxquelles des améliorations ont été apportées lorsque cela était nécessaire.

GE.20-09346 (F) 040820 040820
2009346

Merci de recycler

I. Introduction

1. Les bâtiments ont un rôle déterminant à jouer pour ce qui est de relever le défi de la durabilité. Dans les pays développés, ils consomment plus de 70 % de l'électricité produite et 40 % de l'énergie primaire et sont responsables de 40 % des émissions de dioxyde de carbone provenant de la combustion liée à ces consommations. Alors que les villes des pays en développement devront loger 2,4 milliards de nouveaux habitants d'ici à 2050, en Europe, 75 % à 90 % des bâtiments actuels devraient encore être utilisés à cette date. En dépit d'améliorations récentes, les techniques d'exploitation des énergies renouvelables ne peuvent pas à elles seules couvrir de tels besoins. Il faut donc s'attaquer à la gestion de la performance énergétique des bâtiments, mais les conditions pour relever ce défi sont réunies.

2. La normalisation est un moyen efficace de promouvoir l'efficacité énergétique dans les bâtiments. L'élaboration et l'application de normes appuient la réalisation des objectifs fixés par plusieurs initiatives internationales telles que le Programme de développement durable à l'horizon 2030, l'initiative « Énergie durable pour tous », la Charte de Genève sur le développement durable et l'Accord de Paris. Les concepts définis dans le présent document vont bien au-delà de l'approche d'affinement graduel des normes qui régissent aujourd'hui les différentes strates d'une construction. Ils constituent plutôt des lignes directrices fondées sur des principes susceptibles de guider la mise au point de normes énergétiques axées sur les résultats, centrées sur la consommation effective d'énergie, et conçues dans la perspective de proposer des bâtiments à très haute performance énergétique, entièrement conçus et exploités pour s'inscrire dans un système énergétique intégré et durable.

II. Objectif

3. La croissance économique et la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments n'ont jusqu'ici été rendues possibles qu'au prix d'un recours croissant aux énergies primaires. Substituer l'énergie renouvelable à l'énergie primaire nécessite une approche systémique et intégrale des phases de conception, de construction et de fonctionnement des bâtiments, ainsi que l'adoption d'un nouveau modèle de référence, selon lequel les bâtiments produisent de l'énergie au lieu d'uniquement ou d'essentiellement la consommer. Pour le même coût, ou presque, que les bâtiments traditionnels, il est possible grâce aux technologies actuelles de transformer les bâtiments pour les adapter aux normes les plus élevées en matière de santé, de confort, de bien-être et de durabilité, d'améliorer la productivité énergétique et de réduire les émissions de dioxyde de carbone.

4. Il est possible de diminuer le volume d'énergie nécessaire aux bâtiments au point de les alimenter en grande partie, voire en totalité, par une énergie non fossile. Même si les techniques d'exploitation des énergies renouvelables et le stockage électrique et thermique devraient encore s'améliorer, il sera possible d'obtenir de meilleurs résultats plus rapidement si les bâtiments ainsi que les matériaux et les procédés qui y sont utilisés sont repensés totalement et si leur performance énergétique peut être évaluée tout au long de leur cycle de vie. Limiter les besoins respectifs de chauffage ou de refroidissement à 15 kWh/m^2-an dans les nouvelles constructions et à 25 kWh/m^2-an pour les espaces rénovés (consommation finale d'énergie dans un espace climatisé) réduit suffisamment, dans l'un et l'autre cas, les besoins énergétiques pour que les sources d'énergies renouvelables ou non fossiles puissent couvrir la majorité ou l'intégralité des besoins énergétiques des espaces climatisés. La consommation totale d'énergie primaire dans les espaces climatisés des bâtiments, pour le chauffage, la ventilation, le refroidissement et l'eau chaude, peut être limitée à 45 kWh/m^2-an, ou à 90 kWh/m^2-an en tenant compte de la consommation électrique des appareils. Avec le temps, en fonction des progrès technologiques, du perfectionnement des matériaux et de l'interconnexion accrue de l'environnement bâti, ces objectifs pourraient être revus à la hausse. En outre, il faudrait mettre en place de manière viable un indicateur concernant l'utilisation des énergies renouvelables primaires. En parallèle, il faudra évaluer concrètement la production et la fourniture d'énergie, ainsi que les émissions qui y sont liées, aux moments de pleine consommation ou de consommation réduite, afin d'adapter l'utilisation de l'énergie aux besoins du bâtiments et de ses occupants.

III. Les principes

5. Les principes qui devraient conditionner l'avènement d'une ère de construction de bâtiments vraiment durables prennent leur source, entre autres, dans les sciences de la construction et des matériaux, l'informatique et les technologies de l'information et de la communication. Ils reflètent l'ensemble des enseignements tirés, les meilleures pratiques des propriétaires de bâtiments, des architectes, des ingénieurs, des constructeurs, des gestionnaires et des responsables politiques, et bien plus encore. Ils substituent un modèle de construction holistique et intégré à un modèle séquentiel et fragmenté.

6. Du fait de la grande diversité des conditions et des situations dans le monde, ces principes ne peuvent pas être contraignants. Ils fournissent plutôt aux concepteurs et aux constructeurs de bâtiments, ainsi qu'à l'ensemble des personnes intervenant dans leur construction et leur gestion, des indications s'inscrivant dans une stratégie innovante de durabilité.

A. Stratégie

7. Les bâtiments doivent être :

a) Fondés sur les connaissances scientifiques dans leur conception, leur construction et leur gestion ;

b) Financés avec l'aide de politiques reconnaissant l'intérêt de construire plus intelligemment ;

c) Inspirés par une culture de service, c'est-à-dire tendre à satisfaire les aspirations des populations concernées en termes de durabilité ;

d) Intégrés au cycle de vie de l'environnement bâti de telle sorte que la production et la consommation d'énergie se fassent en interconnexion (bâtiments producteurs-consommateurs) ;

e) Rentables, de manière à mobiliser les investisseurs privés et les entrepreneurs ;

f) Orientés vers les procédés à faible intensité de carbone afin d'encourager l'utilisation de procédés reposant sur des énergies propres et potentiellement renouvelables de manière à réduire les émissions de gaz à effet de serre ;

g) Conçus pour avoir une faible consommation d'énergie afin de promouvoir une efficacité énergétique accrue des bâtiments et de réduire les émissions de gaz à effet de serre ;

h) Soumis à un suivi sur le plan des performances, de sorte que le retour d'information soit mis à profit dans la phase de réalisation comme dans les outils de conception ;

i) Axés sur la performance, en ce sens que l'évaluation doit porter sur les résultats obtenus au niveau du système, et non sur le respect de prescriptions applicables aux éléments constitutifs ;

j) Conformes en matière de sécurité et de santé : conçus en tenant compte des effets des bâtiments sur la santé humaine ;

k) Conçus en prenant en considération l'ensemble de la chaîne de valeur, notamment la quantité d'énergie consommée pour produire les matériaux de construction, de manière à évaluer l'efficacité énergétique de manière plus précise.

B. Conception et construction

8. La conception et la construction des bâtiments doivent être :

a) Holistiques et intégrées et, pour ce faire, il faut considérer les bâtiments et leur environnement comme faisant partie d'un système ;

b) Abordables, c'est-à-dire que les bâtiments à haute performance énergétique coûtent le même prix qu'en 2016, voire moins cher, sur la base d'une évaluation du cycle de vie, en tenant compte des réductions de coûts résultant des bénéfices de l'apprentissage et des économies d'échelle ;

c) Validées, c'est-à-dire qu'elles doivent se fonder sur des modèles énergétiques prévoyant de manière fiable la performance réelle des bâtiments ;

d) Durables, c'est-à-dire utiliser des matériaux et des équipements durables et appliquer des pratiques durables en matière de construction, de gestion et de désaffectation, en envisageant la conception de bâtiments passifs lorsque cela est possible ;

e) Guidées par des codes, qui adaptent au niveau local les normes de construction mondiales au moyen d'un modèle normatif concernant le choix des méthodes, des conditions limites et des données d'entrée, afin d'adapter les procédures au contexte national ou régional ;

f) Fondées sur les compétences, ce qui implique de former des personnes qualifiées et au fait des technologies nécessaires à la conception, à la construction et au fonctionnement des bâtiments.

C. Gestion

9. Les bâtiments doivent être entretenus tout au long de leur cycle de vie :

a) Mise en service et réoptimisation des systèmes actifs du bâtiment ;

b) Recherche de la performance : étalonnage et contrôle permanents des données réelles relatives à la performance, dont il faudra rendre compte ;

c) Certification ou label pour la prise en compte de la performance énergétique du bâtiment dans la valeur du bien ;

d) Gestion professionnelle de tous les types de bâtiment, pas seulement des grands immeubles ou des complexes, dans un esprit de durabilité et de responsabilité sociale ;

e) Liaison de transmission, pour doter les bâtiments des capacités les plus poussées concernant la gestion de l'information s'y rapportant, là où les infrastructures publiques le permettent ;

f) Évaluation régulière de la performance et améliorations ;

g) Rapport du bâtiment à la ville (analyse des données et résultats) ;

h) Orientation sur le cycle de vie (analyse à long terme).

IV. Mise en œuvre

10. Une transformation radicale du parc immobilier est possible, et nous avons ou aurons très prochainement les capacités nécessaires pour créer une génération de bâtiments et d'énergies entièrement nouvelle. Nous disposons déjà des techniques qui permettront au secteur de la construction d'atteindre la neutralité climatique d'ici à 2050 ou 2060. Des actions multisectorielles de suivi devront être menées dans cinq domaines afin de promouvoir les Orientations-cadres pour l'élaboration de normes sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments et les concrétiser :

a) Diffusion : il faut faire connaître les Orientations-cadres pour l'élaboration de normes sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments, ainsi que leurs perspectives, leur logique, leur applicabilité et leurs avantages, aux décideurs nationaux, régionaux et municipaux des secteurs public et privé et aux secteurs de l'éducation et de la recherche ;

b) Éducation : il faut fournir des renseignements, des orientations, des indications, des moyens de dialogue permanent et des connaissances aux acteurs de la politique, de l'économie et de l'éducation afin de promouvoir l'élaboration, au niveau local,

de normes, de codes et de pratiques de construction conformes aux Orientations-cadres pour l'élaboration de normes sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments ;

c) Recherche : les grands acteurs de la science et des technologies doivent collaborer et affronter des défis inédits concernant : 1) les matériaux et les éléments de construction ; 2) la conception, la construction et le fonctionnement des bâtiments ; 3) la production, la fourniture et la consommation d'énergie ; 4) la gestion des systèmes urbains intégrés et de leur cycle de vie ; 5) les stratégies visant à ce que tous les pays et toutes les zones climatiques soient exempts d'émissions de carbone d'ici à 2050 ou 2060 ;

d) Consultation : il faut que soient mis en place des canaux de communication formels et informels avec les acteurs locaux de l'administration publique, de l'économie et de l'éducation pour évaluer les incidences des Orientations-cadres et engager une concertation sur la stratégie en la matière, et il faut aussi pouvoir remédier aux difficultés constatées ou imprévues et forger un consensus mondial en faveur des Orientations-cadres pour l'élaboration de normes sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments ;

e) Participation : il faut des réseaux de soutien et l'engagement, entre autres, des entreprises chefs de file, des fondations, des universités, des professionnels et de la société civile, dont le large éventail de ressources intellectuelles et financières, l'expérience et les relations seront nécessaires pour faire de ce processus de transformation l'expression d'un mouvement citoyen ou répondant à un profond besoin du marché.