











Procedure file

| Informations de base | |
|---|----------------|
| INI - Procédure d'initiative | 2016/2058(INI) |
| Procédure terminée | |
| Stratégie de l'Union européenne en matière de chauffage et de refroidissement | |
| Sujet | |
| 3.40.07 Industrie du bâtiment et de la construction | |
| 3.60.08 Efficacité énergétique | |
| 4.60.06 Intérêts économiques et juridiques du consommateur | |

| Acteurs principaux | | | |
|-----------------------|---|--|--------------------|
| Parlement européen | Commission au fond | Rapporteur(e) | Date de nomination |
| | ITRE Industrie, recherche et énergie |  GIEREK Adam | 23/02/2016 |
| | | Rapporteur(e) fictif/fictive | |
| | |  SAUDARGAS Algirdas | |
| | |  BAREKOV Nikolay | |
| | |  PETERSEN Morten | |
| | |  JÁVOR Benedek | |
| | |  TAMBURRANO Dario | |
| | |  KAPPEL Barbara | |
| | Commission pour avis | Rapporteur(e) pour avis | Date de nomination |
| | ENVI Environnement, santé publique et sécurité alimentaire |  FJELLNER Christofer | 19/04/2016 |
| | IMCO Marché intérieur et protection des consommateurs | La commission a décidé de ne pas donner d'avis. | |
| Commission européenne | DG de la Commission | Commissaire | |
| | Energie | ARIAS CAÑETE Miguel | |

| Evénements clés |
|-----------------|
| |

| | | | |
|------------|--|---|--------|
| 16/02/2016 | Publication du document de base non-législatif | COM(2016)0051 | Résumé |
| 28/04/2016 | Annonce en plénière de la saisine de la commission | | |
| 12/07/2016 | Vote en commission | | |
| 15/07/2016 | Dépôt du rapport de la commission | A8-0232/2016 | Résumé |
| 12/09/2016 | Débat en plénière |  | |
| 13/09/2016 | Résultat du vote au parlement |  | |
| 13/09/2016 | Décision du Parlement | T8-0334/2016 | Résumé |
| 13/09/2016 | Fin de la procédure au Parlement | | |

Informations techniques

| | |
|--|-------------------------------|
| Référence de procédure | 2016/2058(INI) |
| Type de procédure | INI - Procédure d'initiative |
| Sous-type de procédure | Rapport d'initiative |
| Base juridique | Règlement du Parlement EP 54 |
| Autre base juridique | Règlement du Parlement EP 159 |
| Étape de la procédure | Procédure terminée |
| Dossier de la commission parlementaire | ITRE/8/06294 |

Portail de documentation

| | | | | | |
|---|-------------|-------------------------------|------------|----|--------|
| Document de base non législatif | | COM(2016)0051 | 16/02/2016 | EC | Résumé |
| Projet de rapport de la commission | | PE582.058 | 20/04/2016 | EP | |
| Amendements déposés en commission | | PE582.448 | 30/05/2016 | EP | |
| Amendements déposés en commission | | PE584.010 | 30/05/2016 | EP | |
| Avis de la commission | ENVI | PE582.292 | 21/06/2016 | EP | |
| Rapport déposé de la commission, lecture unique | | A8-0232/2016 | 15/07/2016 | EP | Résumé |
| Texte adopté du Parlement, lecture unique | | T8-0334/2016 | 13/09/2016 | EP | Résumé |
| Réaction de la Commission sur le texte adopté en plénière | | SP(2016)876 | 21/12/2016 | EC | |

Stratégie de l'Union européenne en matière de chauffage et de refroidissement

OBJECTIF : présenter une stratégie destinée à optimiser les systèmes de chauffage et de refroidissement dans les bâtiments et l'industrie.

CONTEXTE : l'élaboration d'une stratégie visant à rendre le secteur du chauffage plus efficace et durable fait partie des priorités de [l'Union de l'énergie](#).

- Avec 50% de la consommation finale d'énergie en 2012, le chauffage et le refroidissement est le secteur énergétique le plus important de l'Union. Il devrait continuer à en être ainsi. Les énergies renouvelables représentaient 18% de l'approvisionnement en énergie primaire destinée au chauffage et au refroidissement en 2012, contre 75% pour les combustibles fossiles.
- 45% de l'énergie destinée au chauffage et au refroidissement dans l'UE est utilisée dans le secteur résidentiel, 37% dans l'industrie et 18% dans le secteur des services. La Commission estime qu'il est possible, dans chaque secteur, de réduire la demande, d'accroître l'efficacité et de recourir davantage aux sources d'énergie renouvelables.

Les bâtiments (et leurs occupants) sont les premiers consommateurs de chaleur et de froid. Le chauffage des locaux représente plus de 80% de la consommation de chaleur dans les pays où le climat est plus froid. Toutefois en Europe, les bâtiments sont anciens, ce qui pose divers problèmes:

- près de la moitié des bâtiments de IUE possèdent des chaudières installées avant 1992 et dont le rendement est inférieur à 60%;
- 22% des chaudières à gaz, 34% des chauffages électriques directs, 47% des chaudières au fioul et 58% des chaudières à charbon ont dépassé leur durée de vie technique.

L'industrie représentait quant à elle plus d'un quart de la consommation finale d'énergie de IUE en 2012, 73% de l'énergie utilisée dans ce secteur étant destinée au chauffage et au refroidissement. Si l'industrie européenne a réduit son intensité énergétique deux fois plus vite que les États-Unis depuis 2000, il reste un potentiel non négligeable. En utilisant les technologies existantes, la Commission estime qu'il est possible de réduire de 4 à 10% les coûts énergétiques dans l'industrie, avec des investissements amortis en moins de 5 ans.

Centrée sur les consommateurs, la stratégie envisagée devrait promouvoir des technologies modernes et des solutions innovantes qui permettront une transition vers des systèmes de chauffage et de refroidissement intelligents, efficaces et durables pouvant faire économiser de l'argent et de l'énergie aux entreprises et aux citoyens, améliorer la qualité de l'air, accroître le bien-être des individus et procurer des avantages à la société dans son ensemble.

CONTENU : la présente stratégie fournit un cadre qui doit permettre d'intégrer à la politique énergétique de IUE un secteur du chauffage et du refroidissement efficace, en s'attachant à :

- mettre fin à la déperdition d'énergie dans les bâtiments,
- maximiser l'efficacité et la durabilité des systèmes de chauffage et de refroidissement,
- promouvoir l'efficacité énergétique dans le secteur industriel et
- exploiter les avantages que présente l'intégration du secteur du chauffage et du refroidissement dans le système électrique.

Outils et solutions : la production de chaleur et de froid se fait localement, sur des marchés morcelés. Pour éliminer les entraves qui empêchent le secteur du chauffage et du refroidissement de devenir plus efficace et plus durable, la Commission préconise d'engager une action aux niveaux local, régional et national, dans un cadre européen propice. Elle invite en particulier les États membres à :

- revoir leurs législations sur la propriété afin de permettre un partage des gains résultant de l'amélioration de l'efficacité énergétique entre propriétaires et locataires dans les habitations locatives appartenant à des propriétaires privés et d'assurer la répartition des coûts et avantages entre les occupants des immeubles à plusieurs appartements ;
- veiller à ce qu'une partie du financement de l'efficacité énergétique soit consacrée à des améliorations pour les ménages en situation de précarité énergétique ou pour ceux qui vivent dans les zones les plus défavorisées, par exemple en investissant dans des installations de chauffage et de refroidissement économes en énergie;
- collaborer avec les parties intéressées pour sensibiliser les consommateurs à l'efficacité énergétique domestique ;
- encourager l'application des recommandations formulées dans le cadre des audits énergétiques des entreprises ;
- soutenir les acteurs locaux et régionaux qui peuvent améliorer la bancabilité des investissements en regroupant des projets individuels au sein de lots plus importants.

Bâtiments : la [directive sur la performance énergétique des bâtiments](#) établit un cadre pour l'amélioration de la performance énergétique du parc immobilier européen. Toutefois, le taux de rénovation des bâtiments est faible (0,4 à 1,2% par an). Dans le cadre de la révision de cette directive en 2016, la Commission examinera la possibilité de renforcer la fiabilité des certificats de performance énergétique ainsi que le message qu'ils transmettent en matière d'énergies renouvelables.

La Commission étudiera ainsi :

- l'élaboration d'une panoplie de mesures destinées à faciliter la rénovation des immeubles à plusieurs appartements;
- la promotion de modèles d'efficacité énergétique éprouvés pour les bâtiments scolaires et les hôpitaux du secteur public;
- l'utilisation des résultats des inspections de chaudières pour fournir des informations sur l'efficacité des systèmes de chauffage et de refroidissement existants ;
- les possibilités de faciliter l'adoption par les acteurs du marché de systèmes de certification volontaire pour les bâtiments non résidentiels.

La Commission examinera également les possibilités de:

- renforcer le retour d'informations aux consommateurs grâce à des outils avancés de relevé et de facturation;
- faire en sorte que les outils avancés pour la mesure de la consommation, le contrôle et l'automatisation fondés sur la communication d'informations en temps réel deviennent des exigences standard pour les bâtiments de services;
- donner aux consommateurs les moyens de participer à la modulation de la demande, afin de leur permettre d'économiser de l'argent.

Un secteur du chauffage et du refroidissement efficace et fondé sur les énergies renouvelables : dans le cadre de la révision de la directive sur la performance énergétique des bâtiments, de la [directive sur l'efficacité énergétique](#) et de la [directive sur les énergies renouvelables](#), la Commission examinera les possibilités suivantes :

- promouvoir les énergies renouvelables en adoptant une approche globale pour accélérer le remplacement des chaudières à combustibles fossiles obsolètes par des systèmes de chauffage efficaces utilisant les énergies renouvelables et augmenter le recours aux énergies renouvelables dans les installations de chauffage urbain et de cogénération;
- aider les autorités locales à élaborer des stratégies pour la promotion de la chaleur et du froid d'origine renouvelable;
- créer un site internet proposant des outils de comparaison des coûts et avantages (en termes de prix) tout au long du cycle de vie des systèmes de chauffage et de refroidissement.

Systèmes intelligents : l'objectif est de promouvoir les réseaux, les compteurs, les maisons et les bâtiments intelligents, ainsi que l'auto-production et le stockage thermique, électrique et chimique. Dans le cadre de la révision de l'organisation du marché de l'électricité, de la directive sur les sources d'énergie renouvelables et de la directive sur l'efficacité énergétique, la Commission examinera:

- des règles permettant d'intégrer le stockage thermique (dans les bâtiments et le chauffage urbain) aux mécanismes de flexibilité et d'équilibrage du réseau;

- des moyens d'encourager les citoyens à participer au marché de l'énergie par la production et la consommation décentralisées délectricité;
- des possibilités d'encourager l'utilisation des sources d'énergie renouvelables pour la production de chaleur, y compris pour la cogénération;
- des incitations en faveur de l'adoption de solutions, systèmes et appareils entièrement interopérables pour les bâtiments intelligents.

La Commission souhaite dans ce cadre : i) intensifier la coopération avec les associations de consommateurs européennes ; ii) organiser des tables rondes sectorielles avec les entreprises et iii) élaborer des critères de référence/orientations pour de meilleures pratiques dans le domaine de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.

Innovation : dans le cadre du [plan stratégique pour les technologies énergétiques](#), la Commission entend :

- promouvoir la cogénération à partir d'énergies renouvelables et de chaleur résiduelle;
- examiner de nouvelles approches en matière de chauffage basse température dans l'industrie;
- mettre au point des matériaux avancés et des procédés de construction industrialisés avec le secteur de la construction et des institutions de premier plan dans le domaine des matériaux et dans l'industrie.

Les actions de recherche, d'innovation et de démonstration financées par «[Horizon 2020](#)» soutiendront la stratégie de IUE en matière de chauffage et de refroidissement. En outre, la Commission encouragera l'utilisation des [fonds structurels et d'investissement européens](#) pour la mise en œuvre des priorités nationales et régionales en matière de spécialisation intelligente dans le domaine du chauffage et du refroidissement.

Financement : dans le cadre de l'initiative «Financement intelligent pour bâtiments intelligents», la Commission entend :

- tester un cadre de procédures de souscription permettant aux institutions financières d'intégrer les incidences de l'efficacité énergétique dans les pratiques de marché quotidiennes;
- encourager les États membres à mettre en place des guichets uniques pour les investissements à faible intensité de carbone ;
- encourager les banques de détail à proposer des produits adaptés à la rénovation des bâtiments locatifs appartenant à un propriétaire privé (par exemple, report de crédits hypothécaires, prêts à terme) et à diffuser les meilleures pratiques, y compris en ce qui concerne la fiscalité des travaux de rénovation.

La Commission appelle le Parlement européen et le Conseil à approuver cette stratégie.

Stratégie de l'Union européenne en matière de chauffage et de refroidissement

La commission de l'industrie, de la recherche et de l'énergie a adopté un rapport d'initiative d'Adam GIEREK (S&D, PL) faisant suite à la communication de la Commission intitulée «Stratégie de l'Union en matière de chauffage et de refroidissement».

Rappelant que le chauffage et le refroidissement représentent la plus grande part de la demande énergétique de l'Union européenne, le rapport a souligné la nécessité de prendre des mesures spécifiques pour le chauffage et le refroidissement lors de la révision de la directive sur l'efficacité énergétique ([2012/27/UE](#)) et de la directive sur les énergies renouvelables ([2009/28/CE](#)) ainsi que de la directive sur la performance énergétique des bâtiments ([2010/31/UE](#)).

Les députés estiment que la stratégie en matière de chauffage et de refroidissement doit donner autant de place à chacun de ces deux produits de première nécessité, en tenant compte du fait que l'Europe présente différentes zones climatiques dont les besoins diffèrent en matière d'utilisation de l'énergie et qu'il faut garantir une certaine souplesse dans le choix d'une stratégie adaptée.

Stratégies spécifiques durables : le rapport demande que des stratégies spécifiques à long terme en matière de chauffage et de refroidissement soient définies au niveau national, en accordant une attention particulière à la production combinée de chaleur et d'électricité, à la cogénération ainsi qu'au chauffage et au refroidissement urbains, de préférence fondés sur les énergies renouvelables. Il conviendrait par ailleurs de faciliter la production décentralisée d'énergie, en permettant aux consommateurs de participer davantage au marché de l'énergie et de contrôler leur propre consommation d'énergie.

Technologies : les députés soulignent le rôle majeur des technologies à énergies renouvelables, y compris l'utilisation de la biomasse durable, de l'aérothermie, de la géothermie et de l'énergie solaire ainsi que des cellules photovoltaïques combinées à des batteries électriques, pour chauffer l'eau et fournir chauffage et refroidissement dans les bâtiments, couplées à des structures de stockage de chaleur pouvant être utilisées pour assurer un équilibrage quotidien ou saisonnier. Ils invitent les États membres à prévoir des mesures d'incitation pour la promotion et l'adoption de ces technologies.

Renforcer les normes en matière d'efficacité énergétique : la demande d'énergie dans le secteur du bâtiment représente environ 40% de la consommation d'énergie dans l'Union et un tiers de sa consommation de gaz naturel. Cette demande pourrait être réduite de trois quarts moyennant l'accélération de la rénovation des bâtiments. De plus, 85% de cette consommation d'énergie est utilisée pour le chauffage et pour la production d'eau chaude domestique.

Dans ce contexte, députés estiment que la modernisation des systèmes de chauffage vétustes et inefficaces, l'utilisation accrue d'électricité issue de sources renouvelables, une meilleure utilisation de la «chaleur perdue» par des systèmes de chauffage urbain à haut rendement ainsi qu'une rénovation en profondeur des bâtiments restent essentielles pour permettre une approche plus sûre et durable de l'approvisionnement en chaleur.

Dès lors, ils recommandent i) de poursuivre le renforcement des normes en matière d'efficacité énergétique des bâtiments, en prenant en considération et en encourageant l'innovation technique, notamment pour assurer l'homogénéité de l'isolation; ii) de poursuivre le soutien en faveur de la construction de bâtiments dont la consommation d'énergie est quasi nulle. La Commission est invitée à prévoir un cofinancement approprié pour les initiatives de rénovation des bâtiments publics et multilogements qui se caractérisent par une efficacité énergétique basse.

De plus, un système attractif de financement favorisant les nouvelles technologies pour le chauffage des ménages utilisant des sources d'énergies renouvelables devrait être créé.

Le rapport invite les États membres à utiliser les moyens juridiques et économiques accélérant le retrait progressif des systèmes de chauffage

dépassés utilisant des chaudières à combustible solide dont l'efficacité énergétique est inférieure à 80% afin de les remplacer, lorsque cela est possible, par des systèmes de chauffage durables et efficaces au niveau local (systèmes de chauffage urbain, par exemple) ou à un micro-niveau (systèmes géothermiques et solaires, par exemple).

Les États membres sont invités à : i) faire progressivement cesser, dans les zones urbaines, l'utilisation de chaudières anciennes qui génèrent des émissions à faible altitude ; ii) prendre des mesures pour supprimer progressivement les chaudières et chauffe-eau énergivores au fuel et au charbon qui alimentent actuellement plus de la moitié du parc immobilier dans les zones rurales ; iii) s'atteler d'urgence à la question du retrait des chaudières basse température utilisées pour la combustion de combustibles solides et de déchets organiques, dans lesquelles le processus de combustion s'accompagne de l'émission dans l'atmosphère de diverses substances nocives.

Zone climatique tempérée d'Europe : dans cette zone, les systèmes réversibles de chauffage et de refroidissement fonctionnant à l'aide de pompes à chaleur efficaces peuvent gagner en importance sous certaines conditions, compte tenu de leur flexibilité. Le rapport invite dès lors la Commission et les États membres à concevoir, en ce qui concerne les pompes à chaleur, des méthodes de calcul adéquates et harmonisées et à promouvoir l'échange de bonnes pratiques pour les mécanismes de soutien afin de favoriser la mise en place de solutions efficaces, durables et sobres en carbone pour répondre à divers besoins thermiques.

Recherche : les députés estiment que des progrès devraient être faits au titre du programme-cadre Horizon 2020 dans la recherche et le développement portant sur des matériaux et des systèmes de chauffage et de refroidissement durables et efficaces, tels que des installations de production et de stockage d'énergie renouvelable à petite échelle, des systèmes de chauffage et de refroidissement urbains, la cogénération et des matériaux d'isolation ainsi que des matériaux innovants, comme des panneaux vitrés présentant une forte pénétrabilité pour les rayons (solaires) à ondes courtes provenant de l'extérieur et une pénétrabilité minimale pour les rayons thermiques à ondes longues, dont le flux serait dirigé vers l'extérieur du bâtiment.

Le rapport souligne l'importance de mener des recherches scientifiques poussées sur le développement de solutions techniques innovantes conçues pour construire des dispositifs et des systèmes entiers de chauffage et de refroidissement qui soient efficaces sur le plan énergétique et basés sur les énergies renouvelables.

Stratégie de l'Union européenne en matière de chauffage et de refroidissement

Le Parlement européen a adopté par 550 voix pour, 66 contre et 87 abstentions, une résolution sur une stratégie de l'Union européenne en matière de chauffage et de refroidissement, faisant suite à la communication de la Commission sur le même sujet.

Les députés ont approuvé l'ambition de la Commission d'exploiter les synergies entre le secteur de l'électricité et celui du chauffage et ont invité cette dernière à considérer les secteurs du chauffage et du refroidissement comme faisant partie de la structure du marché de l'énergie européen.

Rappelant que le chauffage et le refroidissement représentent la plus grande part de la demande énergétique de l'Union européenne, le Parlement a souligné la nécessité de prendre des mesures spécifiques pour le chauffage et le refroidissement lors de la révision de la directive sur l'efficacité énergétique ([2012/27/UE](#)) et de la directive sur les énergies renouvelables ([2009/28/CE](#)) ainsi que de la directive sur la performance énergétique des bâtiments ([2010/31/UE](#)).

Stratégies spécifiques durables : le Parlement a demandé que des stratégies spécifiques à long terme en matière de chauffage et de refroidissement soient définies au niveau national, en accordant une attention particulière à la production combinée de chaleur et d'électricité, à la cogénération ainsi qu'au chauffage et au refroidissement urbains, de préférence fondés sur les énergies renouvelables. La production décentralisée d'énergie devrait être facilitée en permettant aux consommateurs de participer davantage au marché de l'énergie et de contrôler leur propre consommation d'énergie.

Réseaux d'énergie urbaine : soulignant l'importance des réseaux d'énergie urbaine qui offrent une alternative aux systèmes plus polluants de chauffage individuel, les députés ont encouragé les États membres à mettre en place des mécanismes fiscaux et financiers afin de promouvoir le développement et l'utilisation de systèmes de chauffage et de refroidissement urbains, et de s'attaquer aux obstacles réglementaires.

Technologies : les députés ont souligné le rôle majeur des technologies à énergies renouvelables, y compris l'utilisation de la biomasse durable, de l'aérothermie, de la géothermie et de l'énergie solaire ainsi que des cellules photovoltaïques combinées à des batteries électriques, pour chauffer l'eau et fournir chauffage et refroidissement dans les bâtiments, couplées à des structures de stockage de chaleur pouvant être utilisées pour assurer un équilibre quotidien ou saisonnier. Ils ont invité les États membres à prévoir des mesures d'incitation pour la promotion et l'adoption de ces technologies.

Les députés ont appelé à un réexamen de la législation en vigueur axé sur le maintien de la neutralité technologique pour garantir qu'une technologie ne soit pas promue ou discréditée par rapport à une autre. Ainsi, l'énergie renouvelable produite sur place, notamment au moyen de panneaux photovoltaïques résidentiels, ou à proximité d'un bâtiment, devrait par exemple être prise en compte lors du calcul de la performance énergétique de ce bâtiment, indépendamment de la source d'énergie utilisée.

Moderniser les systèmes de chauffage et rénover les bâtiments : la demande d'énergie dans le secteur du bâtiment représente environ 40% de la consommation d'énergie dans l'Union et un tiers de sa consommation de gaz naturel. Cette demande pourrait être réduite de trois quarts moyennant l'accélération de la rénovation des bâtiments. De plus, 85% de cette consommation d'énergie est utilisée pour le chauffage et pour la production d'eau chaude domestique.

Le Parlement a recommandé de :

- poursuivre le renforcement des normes en matière d'efficacité énergétique des bâtiments, en prenant en considération et en encourageant l'innovation technique, notamment pour assurer l'homogénéité de l'isolation ;
- poursuivre le soutien en faveur de la construction de bâtiments dont la consommation d'énergie est quasi nulle ;
- prévoir un cofinancement pour les initiatives de rénovation des bâtiments publics et multilogements qui se caractérisent par une efficacité énergétique basse ;
- créer un système attractif de financement favorisant les nouvelles technologies pour le chauffage des ménages utilisant des sources d'énergies renouvelables.

Systèmes de chauffage dépassés : les députés ont suggéré que les États membres utilisent les moyens juridiques et économiques accélérant le retrait progressif des systèmes de chauffage dépassés utilisant des chaudières à combustible solide dont l'efficacité énergétique est inférieure à 80%. Ces systèmes devraient être remplacés, lorsque cela est possible, par des systèmes de chauffage durables et efficaces au niveau local (systèmes de chauffage urbain, par exemple) ou à un micro-niveau (systèmes géothermiques et solaires, par exemple).

Les États membres ont été appelés à :

- faire progressivement cesser, dans les zones urbaines, l'utilisation de chaudières anciennes qui génèrent des émissions à faible altitude ;
- prendre des mesures pour supprimer progressivement les chaudières et chauffe-eau énergivores au fuel et au charbon qui alimentent actuellement plus de la moitié du parc immobilier dans les zones rurales ;
- s'atteler d'urgence à la question du retrait des chaudières basse température utilisées pour la combustion de combustibles solides et de déchets organiques, dans lesquelles le processus de combustion s'accompagne de l'émission dans l'atmosphère de diverses substances nocives.

Zone climatique tempérée d'Europe : dans cette zone, les systèmes réversibles de chauffage et de refroidissement fonctionnant à l'aide de pompes à chaleur efficaces peuvent gagner en importance sous certaines conditions, compte tenu de leur flexibilité.

Le Parlement a dès lors invité la Commission et les États membres à concevoir, en ce qui concerne les pompes à chaleur, des méthodes de calcul adéquates et harmonisées et à promouvoir l'échange de bonnes pratiques pour les mécanismes de soutien afin de favoriser la mise en place de solutions efficaces, durables et sobres en carbone pour répondre à divers besoins thermiques.

Biogaz : soulignant que le biogaz représente une importante source durable pour les systèmes de chauffage et de refroidissement, le Parlement a suggéré de fixer un objectif clair en matière de recyclage organique, afin d'encourager les investissements dans la collecte et le traitement des biodéchets.

Recherche : les députés ont demandé que des progrès soient faits au titre du programme-cadre Horizon 2020 dans la recherche et le développement portant sur des matériaux et des systèmes de chauffage et de refroidissement durables et efficaces, tels que :

- des installations de production et de stockage d'énergie renouvelable à petite échelle, des systèmes de chauffage et de refroidissement urbains, et
- des matériaux d'isolation ainsi que des matériaux innovants, comme des panneaux vitrés présentant une forte pénétrabilité pour les rayons (solaires) à ondes courtes provenant de l'extérieur et une pénétrabilité minimale pour les rayons thermiques à ondes longues, dont le flux serait dirigé vers l'extérieur du bâtiment.

Pauvreté énergétique : le Parlement a invité la Commission et les États membres à élaborer des stratégies spécifiques pour remédier au problème de la pauvreté énergétique, en vue d'aider tous les consommateurs, en particulier les plus vulnérables, à améliorer leurs conditions de logement, de chauffage et de refroidissement, sur une base individuelle ou collective, qu'ils soient propriétaires ou locataires.