

Le Grand Est, région la plus touchée par la vulnérabilité énergétique pour se chauffer

En 2015, le Grand Est est la région de France métropolitaine la plus exposée à la vulnérabilité énergétique. Près d'un quart des ménages éprouveraient de grandes difficultés à faire face à leurs dépenses de chauffage. Le climat plus rigoureux, la taille plus importante et l'ancienneté des logements sont autant de facteurs qui alourdissent la facture énergétique des Grandestois.

Au sein de la région, la présence de ménages en situation de vulnérabilité énergétique peut varier du simple au double suivant les territoires. Plus faible en proportion au sein des grandes villes, elle se caractérise davantage par des situations de précarité monétaire que par l'importance des niveaux de dépenses énergétiques. Plus élevée au fur et à mesure de l'éloignement des agglomérations, la vulnérabilité énergétique est alors principalement la conséquence de fortes dépenses énergétiques, les situations d'extrême pauvreté se faisant plus rares.

Outre la distinction entre milieu urbain et rural, l'âge constitue un autre déterminant des rapports qu'entretiennent les ménages à leurs ressources financières et à leurs factures. La vulnérabilité énergétique concerne la moitié des femmes ayant plus de 60 ans et vivant seules dans le Grand Est. Elles représentent un quart des situations de vulnérabilité énergétique de la région.

Thomas Ducharne, Anh Van Lu, Insee

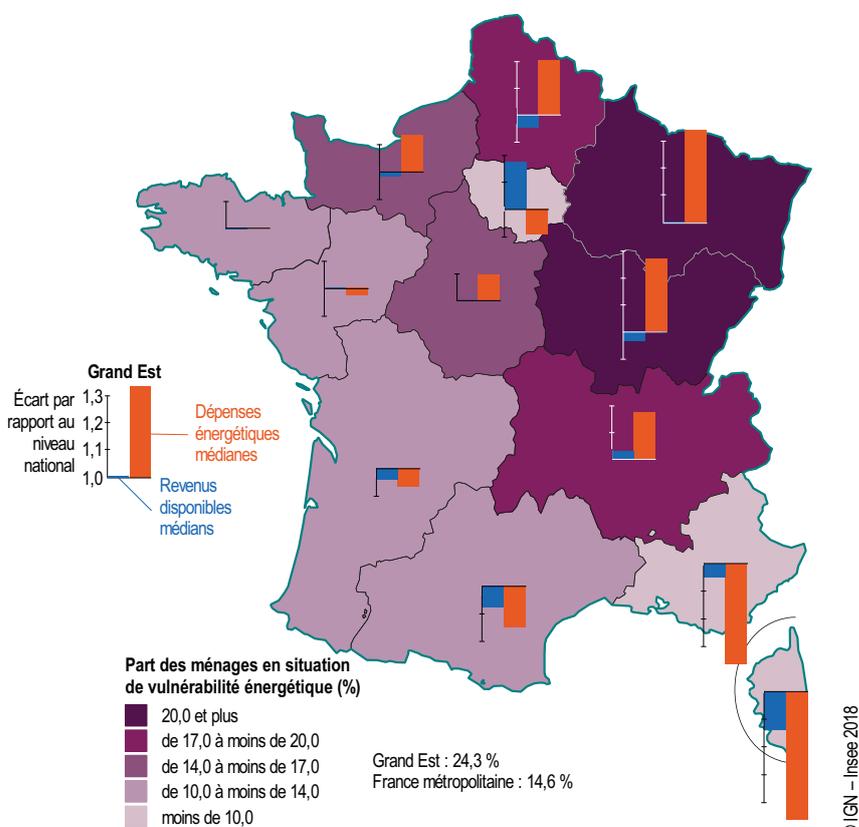
En 2015, près d'un quart des 2 300 000 ménages fiscaux du Grand Est sont potentiellement en situation de vulnérabilité énergétique pour leur logement (*encadré 1*). Leurs dépenses destinées au chauffage et à l'eau chaude sanitaire représentent au moins 8,2 % de leur revenu disponible (*définitions*), une part deux fois plus importante que celle de la moitié des ménages de France métropolitaine.

Nettement plus présente qu'au niveau national (14,6 %), cette situation fait du Grand Est la région la plus exposée à la vulnérabilité énergétique (24,3 %), devançant de peu la Bourgogne-Franche-Comté et de loin la troisième région, les Hauts-de-France (*figure 1*). C'est aussi trois fois plus que les régions les moins touchées que sont la Corse, l'Île-de-France et PACA.

L'importance de la vulnérabilité énergétique dans le Grand Est semble plus liée à des fortes dépenses énergétiques auxquelles sont confrontés les ménages qu'à des revenus moindres, même si en milieu urbain, la pauvreté reste un facteur prépondérant. Les ménages du Grand Est sont ceux dont les dépenses de chauffage sont les plus élevées de France : en l'absence de comportements de restriction ou de surconsommation, la moitié des Grandestois auraient consacré en 2015 plus de 1 650 € pour se chauffer, 30 % de plus que dans l'ensemble de la métropole. En revanche, leurs ressources financières pour faire face à ces dépenses sont dans la moyenne nationale : le niveau de vie

1 Le Grand Est est la région de France métropolitaine la plus touchée par la vulnérabilité énergétique liée au logement

Part des ménages en situation de vulnérabilité énergétique pour le logement, revenus disponibles et dépenses



Champ : ménages fiscaux.

Lecture : en 2015, 24,3 % des ménages du Grand Est sont en situation de vulnérabilité énergétique pour leur logement. Dans la région, les revenus disponibles médians des ménages sont proches du niveau national, alors que les dépenses énergétiques médianes sont 1,3 fois supérieures à celles de France métropolitaine.

Sources : Insee, Filosofi 2015, Fideli 2015, recensement de la population 2013 ; SDES, enquête Phébus 2013, Pegase 2015.

2 Dans le Grand Est, un climat plus rigoureux et des logements plus énergivores qu'en France

Caractéristiques du parc de logements occupés par les ménages du Grand Est en comparaison des autres régions de France métropolitaine en 2015

		Grand Est	France métropolitaine	Minimum des régions	Maximum des régions	Rang du Grand Est parmi les 13 régions
Part des ménages en situation de vulnérabilité énergétique		24,3	14,6	7,4	24,3	1
Climat	Moyenne DJU (°C)	2 341	1 943	1 079	2 341	1
Type de logement	Appartement	42,7	43,0	24,6	72,4	5
	Maison	57,3	57,0	27,7	75,4	9
Surface du logement	Moins de 60 m ²	16,0	23,0	16,0	40,0	13
	De 60 à 100 m ²	46,4	46,8	42,5	52,5	9
	Plus de 100 m ²	37,6	30,2	17,0	41,2	3
Année de construction du logement	Avant 1971	50,7	46,7	34,9	54,4	4
	De 1971 à 1990	25,2	25,8	23,1	31,9	11
	Depuis 1991	24,1	27,5	21,2	34,6	10
Mode de chauffage du logement	Gaz de ville	43,2	36,2	15,1	50,4	3
	Fioul (mazout)	17,5	13,1	3,7	18,5	3
	Électricité	18,8	31,3	18,5	55,9	12
	Chauffage urbain	3,7	4,9	0,3	14,2	4
	Gaz en bouteilles	1,3	1,9	0,6	5,0	12
	Autres (bois, solaire, géothermie, etc.)	15,6	12,6	3,0	21,7	4

Note : Moyenne Degrés Jours Unifiés (DJU) : cumul des différences journalières entre la température extérieure et une température de référence (17 °) durant les mois de chauffe allant d'octobre à mai constatée en moyenne pour les ménages résidant sur le territoire.

Lors des années 2007-2008, les ménages du Grand Est ont en moyenne passé la saison froide sous des températures au total inférieures de 2 341 °C à cette température de référence. A l'échelle de la France métropolitaine, cet écart n'était que de 1 943 °C. Le Grand Est est ainsi la région métropolitaine où l'hiver 2007-2008 a été le plus rigoureux. Avec une différence de seulement 1 079 ° à la température de référence, la Corse se place au contraire comme la région métropole où le climat hivernal a été le plus clément.

Champ : ménages fiscaux.

Lecture : en 2015, 37,6 % des ménages du Grand Est occupent un logement de plus de 100 m², contre 30,2 % en France métropolitaine. Le Grand Est se situe au 3^e rang des régions ayant la part la plus élevée, alors que la 1^{ère} région en compte 41,2 %. Dans la région la moins pourvue, seuls 17,0 % des ménages sont dans ce cas de figure.

Sources : Insee, *Filosofi 2015*, *Fideli 2015*, *recensement de la population 2013* ; SDES, *enquête Phébus 2013*, *Pegase 2015*.

médian est le quatrième le plus élevé de France, derrière l'Île-de-France, l'Auvergne-Rhône-Alpes et la Bretagne.

De plus, le Grand Est ne se situe qu'au 6^e rang des régions ayant le taux de pauvreté le plus important (*définitions*). Or ce sont précisément chez les ménages les plus modestes que la vulnérabilité énergétique est la plus répandue.

Des dépenses énergétiques particulièrement élevées dans la région

Les plus fortes dépenses énergétiques dans le Grand Est sont tout d'abord liées à un climat particulièrement rigoureux. De toutes les régions métropolitaines, le Grand Est est en effet celle où les habitants subissent en moyenne une température extérieure qui s'écarte le plus souvent du niveau de confort thermique de référence (17°) durant les mois de chauffe allant d'octobre à mai (*figure 2*). Sa situation géographique, au nord de la France et loin des littoraux, confère à une grande partie de la région un climat de type semi-continental. De plus, le Grand Est se caractérise par la présence des zones montagneuses des Vosges, qui, si elles ne sont pas les plus froides comparées aux autres massifs de France, présentent la

particularité d'être plus densément peuplées. Au-delà de ces considérations climatiques, le Grand Est est pourvu d'un parc de logements consommateur en énergie. L'habitat y est de grande taille, avec 37,6 % des ménages résidant dans un logement de plus de 100 m² contre 30,2 % au niveau national, en troisième position derrière la Bretagne et la Nouvelle-Aquitaine.

Les dépenses énergétiques des Grandestois tendent également à être alourdies par l'ancienneté de leurs logements. La part de ces derniers construits jusqu'à 1970, soit à une époque où les normes d'isolation thermique étaient encore inexistantes (*définitions*), est plus importante qu'en métropole (50,7 contre 46,7 %).

Encadré 1

La vulnérabilité énergétique liée au logement abordée selon une approche conventionnelle

Dans le cadre de la présente étude, seules les dépenses énergétiques liées au chauffage et à l'eau chaude sanitaire des logements des ménages sont prises en compte. Faute de sources de données exploitables, d'autres dépenses énergétiques, comme notamment celles liées à leurs déplacements contraints, ne sont en effet pas mesurées ici.

Les niveaux de dépenses de chauffage et d'eau chaude sanitaire correspondent à des estimations et non à des consommations réelles. Par choix, ces estimations résultent d'une approche qualifiée de « conventionnelle » : elles correspondent à une consommation théorique, déterminée uniquement en fonction des caractéristiques du climat et des logements. Ni le nombre de leurs occupants, ni leurs spécificités éventuelles ne sont donc pris en compte. Tous les comportements de surconsommation ou de restriction sont ainsi exclus par principe de manière à pouvoir disposer d'un aperçu des ménages susceptibles d'éprouver des

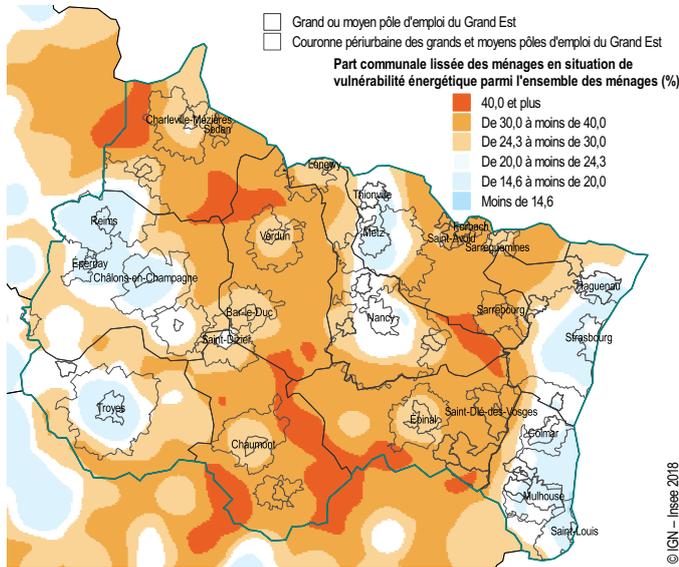
difficultés pour s'acquitter des factures énergétiques dans le cadre d'une consommation « standard ».

Concrètement, un ménage est en situation de vulnérabilité énergétique lorsque la part de son budget consacrée aux dépenses d'énergie excède un certain seuil. Faute de définition officielle, ce seuil peut différer d'une étude à l'autre. Dans le cadre de cette étude, ce dernier correspond au double du taux d'effort énergétique national médian, soit 8,2 %. Tous les ménages dont les dépenses de chauffage et d'eau chaude dépassent cette proportion de leurs revenus disponibles sont considérés comme vulnérables sur le plan énergétique. Dans le Grand Est, 24,3 % des ménages seraient ainsi concernés par cette situation.

Dans d'autres travaux, notamment d'origine anglo-saxonne, le seuil de vulnérabilité énergétique est fixé à 10 % du revenu. En adoptant cette définition, ce phénomène toucherait alors 15,5 % des ménages de la région.

3 Les territoires éloignés des villes sont les plus affectés par la vulnérabilité énergétique...

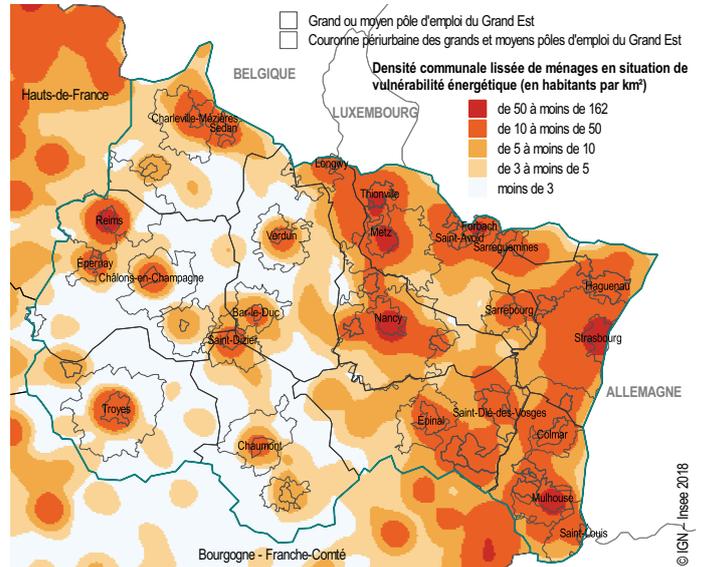
Part des ménages en situation de vulnérabilité énergétique au sein du Grand Est en 2015



Sources : Insee, Filosofi 2015, Fideli 2015, recensement de la population 2013 ; SDES, enquête Phébus 2013, Pegase 2015.

4 ... mais les espaces urbains et périurbains concentrent plus de 60 % des ménages vulnérables

Nombre de ménages en situation de vulnérabilité énergétique au sein du Grand Est en 2015



Sources : Insee, Filosofi 2015, Fideli 2015, recensement de la population 2013 ; SDES, enquête Phébus 2013, Pegase 2015.

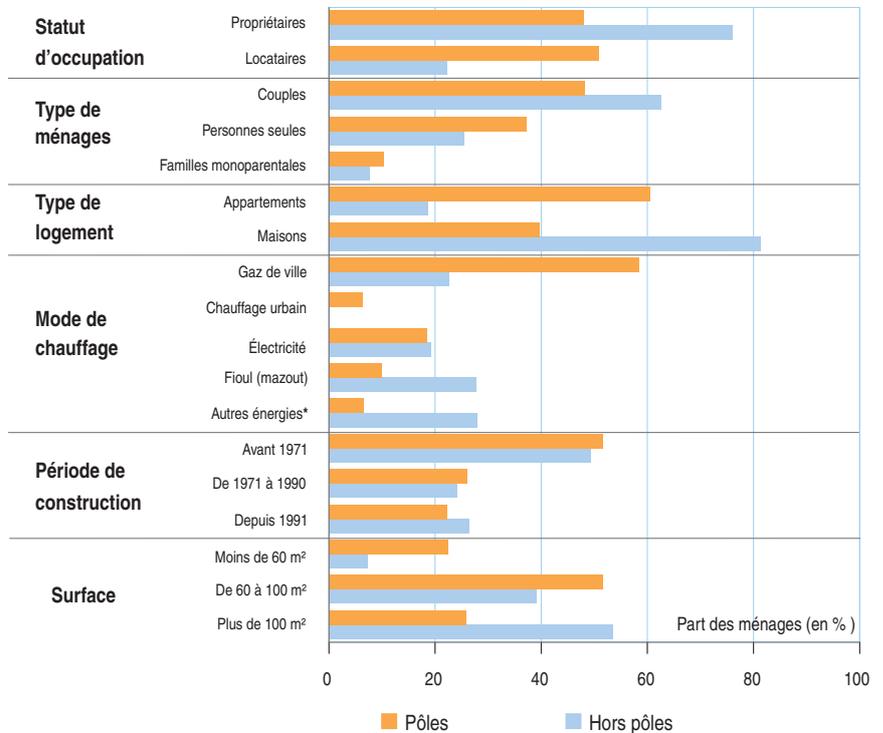
À l'inverse, ceux construits après 1990, c'est-à-dire après les réglementations thermiques successives des années 1980, sont moins présents (24,1 % contre 27,5 %). Le type de chauffage utilisé tend toutefois à atténuer ce déséquilibre : les logements du Grand Est sont plus souvent raccordés au gaz de ville que dans le reste de la métropole, alors que l'inverse prévaut pour l'électricité. Malgré de récentes et parfois brutales hausses tarifaires, le gaz naturel demeure encore en 2015 une énergie bon marché par comparaison avec l'électricité notamment.

Des ménages davantage exposés au risque de vulnérabilité énergétique hors des grandes villes

Si la plupart des ménages en situation de vulnérabilité énergétique résident dans les grandes villes et leurs couronnes (60 %), c'est toutefois dans les zones éloignées de ces villes que le risque d'être dans cette situation est le plus élevé (figures 3 et 4) : un tiers des ménages situés hors influence des pôles d'emploi (définitions) sont en situation de vulnérabilité énergétique. Cette part s'élève à près de 30 % pour les petits et moyens pôles d'emploi et leurs alentours. Des disparités existent également au sein des différents espaces. Dans certaines zones rurales des Ardennes, de la Meuse, de la

5 Des logements plus anciens et surtout plus vastes hors des agglomérations

Caractéristiques des ménages et de leur logement vivant dans et hors des pôles d'emploi du Grand Est en 2015



* Les autres énergies comprennent le bois, le solaire ou encore la géothermie.
 Note : les modalités représentant moins de 5 % des ménages vivant dans les pôles et en dehors n'ont pas été représentées (ménages se chauffant au gaz en bouteilles pour les modes de chauffage ou encore personnes logées gratuitement pour le statut d'occupation).
 Lecture : en 2015, 81,4 % des ménages vivant hors d'un pôle d'emploi habitent une maison. Dans les pôles, ce type d'habitat concerne 39,6 % des ménages.
 Sources : Insee, Filosofi 2015, Fideli 2015, recensement de la population 2013 ; SDES, enquête Phébus 2013, Pegase 2015.

Haute-Marne ainsi que dans l'extrême est de la Meurthe-et-Moselle, la vulnérabilité énergétique atteint plus de 40 % des ménages. Elle est en revanche plus limitée dans le sud de la Marne et dans l'Aube. Les territoires plus urbanisés le long du massif des Vosges autour de Saint-Dié-des-Vosges et de Sarrebourg, ainsi que plus au nord, vers Sarreguemines, Saint-Avold et Forbach, connaissent des situations plus défavorables qu'en moyenne dans la région.

À un niveau local, les déterminants des écarts territoriaux en matière de vulnérabilité énergétique se complexifient. En plus du climat et du bâti, les disparités de revenus deviennent plus marquées. Les habitants entretiennent également des rapports variés à leurs dépenses énergétiques au regard de leurs ressources financières, en particulier suivant qu'ils vivent en milieu rural ou plus urbanisé.

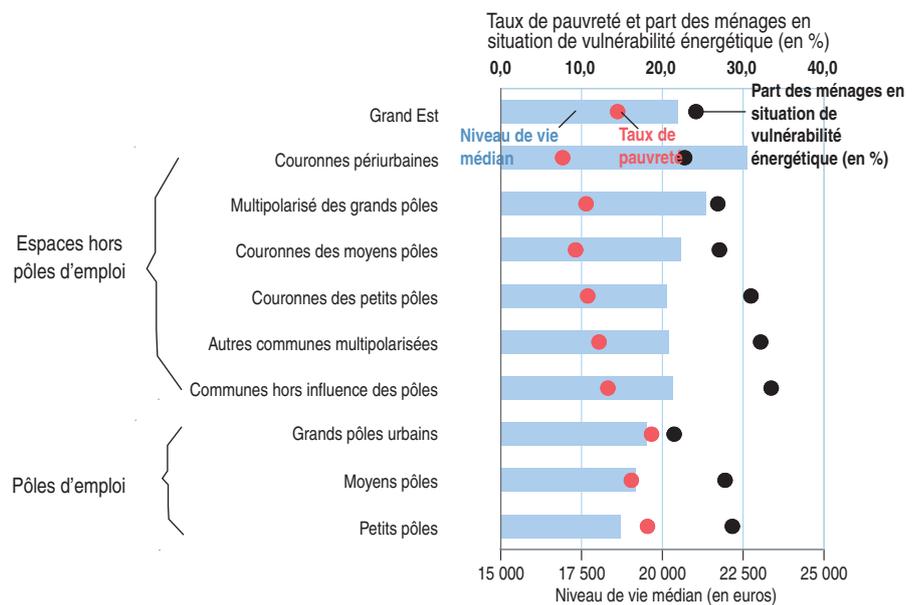
De lourdes factures énergétiques hors des agglomérations

Hors des villes, soit hors des pôles d'emploi de la région quelle que soit leur taille, les dépenses pour se chauffer sont nettement plus élevées : la moitié des ménages des espaces ruraux et périurbains consacraient au moins 1 800 € sur l'année 2015, soit 150 de plus qu'en région. L'habitat de plus de 80 % de la population est la maison individuelle, une proportion deux fois plus importante qu'en milieu urbain (figure 5). Les logements sont ainsi de plus grande taille, la moitié d'entre eux mesurant plus de 100 m² contre seulement un quart dans les villes. La prédominance de grands logements, synonyme de dépenses énergétiques plus élevées, est liée pour partie au fait que les ménages sont de plus grande taille : ils comptent en moyenne 2,5 personnes contre 2,2 en agglomération. Mais elle résulte aussi du fait que les ménages vivant hors des villes disposent d'un budget plus conséquent pour se chauffer. Ils sont beaucoup plus nombreux à être propriétaires (76 %) que dans les pôles (48 %) et leur niveau de vie médian (définitions) dépasse les 20 000 € par an (figure 6), ce qui n'est pas le cas pour les habitants des pôles d'emploi du Grand Est. Les situations d'extrême précarité sont également moins courantes avec une part de la population sous le seuil de pauvreté toujours inférieure au taux régional (14,6 %).

La vulnérabilité énergétique hors des villes est ainsi plus liée à un coût important pour

6 Des revenus plus faibles et plus d'inégalités dans les pôles d'emploi

Niveau de vie médian, taux de pauvreté et part des ménages en situation de vulnérabilité énergétique selon le type de zone dans le Grand Est en 2015



Champ : ménages fiscaux.

Lecture : en 2015, la moitié des ménages du Grand Est ont un niveau de vie inférieur à 20 500 €. La part de la population de la région vivant sous le seuil de pauvreté s'établit à 14,6 %, tandis que celle des ménages en situation de vulnérabilité énergétique est de 24,3 %.

Sources : Insee, *Filosofi 2015*, *Fideli 2015*, recensement de la population 2013 ; SDES, enquête Phébus 2013, Pegase 2015.

chauffer son logement qu'à des ressources financières particulièrement faibles.

Outre leur grande taille, l'ancienneté des logements et leur mode de chauffage concourent également à ces fortes dépenses. Plus d'un tiers des ménages vivant hors des villes et dans un logement achevé jusqu'en 1970 sont en situation de vulnérabilité énergétique, contre moins d'un sixième après cette date. De la même façon, la vulnérabilité énergétique touche plus souvent les ménages se chauffant au fioul et à l'électricité que ceux utilisant les autres modes de chauffage les plus courants. Les prix de l'électricité sont nettement plus élevés en 2015 que ceux de la plupart des autres modes de chauffage. Le fioul est quant à lui davantage utilisé dans les logements anciens et de grande taille.

Malgré des dépenses énergétiques élevées, la vulnérabilité énergétique est moins courante dans les couronnes périurbaines des grands pôles où elle concerne 23 % des ménages. Le niveau de vie y est plus élevé et les logements souvent plus récents. À l'inverse, dans les espaces hors des villes les plus éloignées des grands pôles, les revenus sont plus faibles et le taux de pauvreté plus élevé : un tiers des ménages sont en situation de vulnérabilité énergétique.

Les difficultés sont moindres dans l'Aube et le sud de la Marne où le climat est plus clément qu'ailleurs dans la région. Elles sont au contraire plus accentuées dans les Ardennes, la Meuse, la Haute-Marne et l'extrême est de la Meurthe-et-Moselle avec une forte présence de logements anciens.

Dans les villes, la vulnérabilité énergétique est souvent synonyme de pauvreté monétaire

Au sein des villes du Grand Est, la vulnérabilité des ménages réside davantage dans la faiblesse de leurs revenus.

La moitié des ménages y résidant ont un niveau de vie inférieur à 20 000 € annuels. Le taux de pauvreté y est supérieur à la moyenne régionale, atteignant jusqu'à 18,8 % dans les grands pôles urbains. Les situations de monoparentalité y sont également plus courantes. La vulnérabilité énergétique dans les villes du Grand Est est d'autant plus caractérisée par les très faibles revenus des ménages que leurs dépenses énergétiques sont relativement modérées.

La moitié d'entre eux dépenseraient annuellement moins de 1 550 € par an pour s'acquitter de leurs factures de chauffage et d'eau chaude sanitaire, soit 100 de moins qu'en

moyenne régionale. Ces moindres dépenses s'expliquent par la forte présence de petits logements en ville. Les personnes vivant seules sont plus nombreuses. La moindre taille des logements est également liée à la forte présence d'appartements due à la densité de la population en milieu urbain. L'habitat urbain est aussi moins consommateur d'énergie. Associé à des tarifs relativement abordables en 2015, le gaz de ville constitue le mode de chauffage principal de 46 % des logements des petits et moyens pôles et de 60 % de ceux des grands pôles. Au sein du Grand Est, l'habitat dans certaines agglomérations tend à être plus consommateur qu'ailleurs. À Remiremont et à Saint-Dié-des-Vosges, la fraîcheur hivernale du massif des Vosges induit des consommations énergétiques plus importantes. Le moindre usage du gaz de ville y alourdit la facture des ménages. À Sedan et à Forbach, les logements anciens sont plus courants que dans les autres agglomérations de dimension comparable : 60 % des ménages vivent dans des logements construits avant 1971, 10 points de plus qu'en moyenne dans les grands pôles du Grand Est.

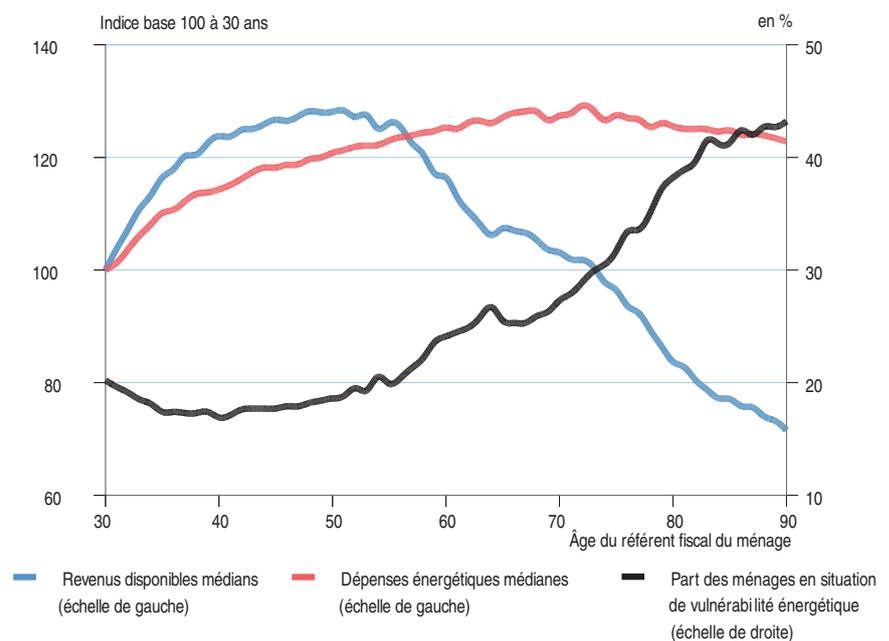
La vulnérabilité énergétique : un phénomène qui touche beaucoup de personnes âgées

Si la vulnérabilité énergétique présente des formes différentes selon qu'elle se situe en ville ou dans les campagnes, elle varie également selon l'âge des habitants. Ainsi, à 30 ans, les ménages ont un revenu disponible moins élevé en raison de leur arrivée récente dans la vie active, mais qui s'associe à des dépenses énergétiques relativement modérées (figure 7). Les cas de vulnérabilité énergétique sont ainsi moindres, avec 20 % des ménages concernés.

Cette situation favorable se poursuit jusqu'à 55 ans. Dans cette tranche d'âge, les dépenses énergétiques progressent de près de 20 % avec l'accroissement de la surface des logements et des revenus. D'une part, la taille des ménages progresse avec les mises en couple et les arrivées d'enfants. D'autre part, l'augmentation des revenus des ménages liée aux mises en couple et à la hausse des rémunérations individuelles et l'accumulation progressive de capital facilitent l'accès à des logements plus grands, notamment en passant d'un appartement à une maison individuelle. La hausse des

7 La vulnérabilité énergétique croît fortement avec l'âge

Part des ménages en situation de vulnérabilité énergétique, revenus disponibles médians et dépenses énergétiques selon l'âge du référent fiscal des ménages dans le Grand Est en 2015



Champ : ménages fiscaux.

Lecture : les ménages dont le référent fiscal est âgé de 50 ans en 2015 sont légèrement moins sujets à la vulnérabilité énergétique que ceux dont le référent a 30 ans la même année (19 % contre 20 %) : même si leurs dépenses énergétiques médianes sont nettement plus élevées (+ 21 %), leurs revenus disponibles le sont encore davantage (+ 28 %).

Sources : Insee, Filosofi 2015, Fideli 2015, recensement de la population 2013 ; SDES, enquête Phébus 2013, Pegase 2015.

dépenses énergétiques est alors plus que compensée par celles des revenus.

Passé 55 ans, la progression du chômage et les départs à la retraite pèsent sur les ressources des ménages. Ces derniers conservent bien souvent le logement qu'ils occupaient, et ce nonobstant le départ progressif des enfants du domicile familial. Leurs dépenses énergétiques continuent de progresser au même rythme que lors de la période précédente, l'ancienneté des logements croissant avec l'âge : les ménages ayant 65 ans en 2015 sont près de deux fois moins nombreux à occuper un logement construit depuis 1990 que ceux ayant 55 ans. Les cas de vulnérabilité énergétique franchissent ainsi la barre de la moyenne régionale vers 65 ans.

Passé 70 ans, la vulnérabilité énergétique s'accroît. Les ressources financières des ménages se réduisent encore plus sous l'effet de la forte hausse des veuvages. Là encore, cette situation s'accompagne assez rarement d'un changement de logement. À partir de 70 ans, les dépenses énergétiques se stabilisent à un niveau très élevé, et en moyenne 36,0 % des ménages éprouvent

alors des difficultés pour se chauffer.

À des âges avancés, la vulnérabilité énergétique touche en premier lieu les personnes seules, qui doivent s'acquitter d'une facture de chauffage souvent très élevée sans pouvoir *a priori* compter sur l'aide d'un conjoint ou d'un proche. Disposant d'une espérance de vie plus importante que les hommes, les femmes âgées sont tout particulièrement sujettes à ces difficultés. Ainsi, après 60 ans, plus d'une femme sur deux (52,9 %) qui vit seule dans la région se trouve en situation de vulnérabilité énergétique. Représentant près du quart de l'ensemble des ménages vulnérables du Grand Est, elles sont particulièrement présentes dans les zones rurales, et contribuent ainsi pour une large part à la forte vulnérabilité énergétique qui caractérisent ces territoires. Si les tendances démographiques actuelles se poursuivent, les femmes âgées vivant seules pourraient voir leur présence augmenter sensiblement dans les espaces périurbains des grands pôles (« *De plus en plus de seniors dans de grands logements en milieu périurbain* », Insee Dossier Grand Est n° 8, février 2018). ■

L'étude a été réalisée dans le cadre d'un partenariat entre la Direction régionale de l'Insee Grand Est et la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Grand Est (Dreal), avec le soutien de la Direction départementale des territoires du Haut- Rhin et l'Atmo Grand Est.