



Étude sur les liens entre précarité énergétique et santé dans l'Hérault

Avril 2013

Dr Bernard Ledéser, Directeur technique études (CREAI-ORS LR)

Laura Gazaix, Chargée d'études (GEFOSAT)

Sandrine Buresi, Directrice (GEFOSAT)

CREAI-ORS Languedoc-Roussillon
BP 35567 – ZAC de Tournezy
135 Allée Sacha Guitry
34072 Montpellier cedex 3
Tél 04 67 69 25 03 – Fax 04 67 47 12 49
creaiorslr@creaiorslr.fr – www.creaiorslr.fr

Association GEFOSAT
11 ter avenue Lepic
34070 Montpellier
Tél 04 67 13 80 90
contact@gefosat.org – www.gefosat.org

Ce travail a été initié et financé par la Fondation Abbé Pierre pour le logement des défavorisés.



Il a également reçu le soutien financier de :

- la région Languedoc-Roussillon
- l'Agence régionale de santé Languedoc-Roussillon
- l'ADEME Languedoc-Roussillon



Il a été possible grâce à l'implication du

- Conseil général de l'Hérault
- CCAS de la Ville de Montpellier



Nous tenons à remercier :

- l'ensemble des travailleurs sociaux du Conseil général de l'Hérault et du CCAS de la Ville de Montpellier, ainsi que tous les partenaires qui se sont mobilisés pour nous mettre en contact avec les ménages et qui ont effectué une partie du recueil de données ;
- les membres du groupe projet qui ont assuré le suivi régulier de cette étude ;
- les membres du comité de suivi local et du comité de pilotage national pour leurs conseils.

Et surtout, toutes les personnes qui ont rendu cette étude possible en répondant aux questionnaires qui leur étaient proposés.

SOMMAIRE

1. Introduction	7
2. Contexte	9
2.1 Caractérisation du territoire.....	9
2.1.1 Données socio-économiques	9
2.1.2 Les aides au paiement des dépenses énergétiques	10
2.1.3 La surmortalité hivernale	12
2.2 La description du lien entre précarité énergétique et santé à partir de travaux anglo-saxons..	13
2.2.1 Liens directs entre précarité énergétique et santé.....	15
2.2.2 Les effets indirects de la précarité énergétique.....	18
3. Objectif	20
4. Méthodologie.....	20
4.1 Type d'étude.....	20
4.2 Approche des situations de précarité énergétique.....	20
4.3 Population d'étude.....	21
4.4 Modalités de recrutement des familles	22
4.5 Outils méthodologiques utilisés	23
4.5.1 Outils de recueil de l'information.....	23
4.5.2 Documents de présentation de l'enquête	24
4.6 Modalités de recueil de l'information.....	25
4.7 Les différentes instances et leur rôle	26
4.7.1 Le Comité de pilotage national.....	26
4.7.2 Le Comité de suivi régional	26
4.7.3 Le Groupe projet	26
5. Résultats	27
5.1 Bilan du recrutement	27
5.2 Caractéristiques de la personne complétant le questionnaire	27
5.2.1 Nombre de personnes vivant dans le logement et revenus	27
5.2.2 Caractéristiques du logement	28
5.2.3 Aération des pièces et moisissures	31
5.2.4 Isolation des fenêtres et infiltrations d'eau	32
5.2.5 Production d'eau chaude	33
5.2.6 Animaux domestiques et animaux nuisibles.....	33
5.2.7 Le chauffage des logements.....	34
5.3 Santé des adultes	38
5.3.1 Caractéristiques des personnes interrogées.....	38
5.3.2 Couverture sociale maladie.....	41
5.3.3 Renoncement aux soins	41
5.3.4 Santé perçue.....	42
5.3.5 Corpulence	43

5.3.6 Comportements de santé.....	43
5.3.7 Les maladies chroniques	44
5.3.8 Problèmes de santé.....	47
5.3.9 Symptômes.....	48
5.4 Santé des enfants	51
5.4.1 Caractéristiques des personnes interrogées.....	51
5.4.2 Renoncement aux soins	52
5.4.3 Santé perçue.....	52
5.4.4 Corpulence	53
5.4.5 Comportements de santé.....	53
5.4.6 Maladies chroniques	53
5.4.7 Problèmes de santé.....	55
5.4.8 Symptômes.....	56
6. Discussion – synthèse	59
6.1 Les principaux résultats.....	59
6.2 La définition de la précarité énergétique dans cette étude.....	60
6.3 La méthodologie à l'épreuve du terrain.....	61
6.3.1 Le FATMEE, un bon support pour l'étude	61
6.3.2 Évolution des modalités de recrutement du groupe « non exposé ».....	62
6.3.3 Administration des questionnaires	64
6.3.4 Constitution des deux groupes en fonction de l'orientation des ménages	64
6.4 Perspectives.....	66
Table des illustrations.....	68
Tableaux	68
Graphiques	68
Bibliographie.....	69

1. INTRODUCTION

Depuis dix ans, un Fonds d'aide aux travaux de maîtrise de l'eau et de l'énergie (FATMEE) a été mis en place sur le territoire de plusieurs Agences départementales de la solidarité (ADS) du Conseil général de l'Hérault¹. Ce programme, dont la mise en œuvre s'est appuyée dès la phase expérimentale sur un partenariat étroit entre l'association GEFOSAT et les travailleurs médico-sociaux, permet de faire un diagnostic thermique des logements dont les occupants sont en demande d'aide auprès des services sociaux. Cette demande repose principalement sur deux motifs : soit une charge trop importante des factures énergétiques liées au logement pouvant entraîner impayés ou coupures d'énergie, soit l'impossibilité en hiver d'atteindre une température de confort dans de bonnes conditions. Ces deux éléments peuvent être considérés comme des marqueurs d'une situation de précarité énergétique au vu de la définition qu'en donne la loi dite Grenelle II du 12 juillet 2010². Au-delà de cette expertise du logement, des travaux peuvent être proposés ainsi que des solutions permettant aux occupants du logement de les mettre en œuvre.

Face à ces situations, les travailleurs sociaux d'une part, les professionnels de GEFOSAT d'autre part, se posent régulièrement la question de l'impact de ces situations sur la santé de la population : comment le fait de vivre dans des logements insuffisamment chauffés impacte la santé de ces habitants, au-delà des effets plus généraux des situations de précarité sociale dans lesquelles ces personnes sont le plus souvent.

Il ne paraît pas évident, dans les approches récentes du phénomène, de faire le lien entre les problèmes de précarité énergétique et les questions de santé publique. Pourtant la Grande-Bretagne, l'un des pays les plus avancés sur ces politiques, a placé dès les années quatre-vingt-dix la question sanitaire comme axe d'alerte, de travail et de priorisation de ses actions dans le domaine de la précarité énergétique et des études diverses, menées notamment au sein de l'Organisation Mondiale de la Santé, ont mis en avant le fait que « la surmortalité hivernale est fortement liée aux caractéristiques du logement » ainsi qu'un ensemble de pathologies (asthme, maladies respiratoires, etc.). Ces études ont montré aussi l'intérêt en termes de santé, et donc aussi de dépenses de santé, de s'attaquer à la cause du problème et d'améliorer l'efficacité énergétique des logements afin d'alléger le coût du maintien à des températures saines et confortables.

Convaincus qu'il y a un enjeu majeur dans la lutte contre la précarité énergétique à travailler à partir de l'entrée « santé », un projet d'étude sur cette thématique a été élaboré. Cette étude, pilote sur le territoire français, vise à décrire les effets de la précarité énergétique sur la santé.

¹ Dans le Département de l'Hérault, les ADS sont les unités territoriales à travers lesquelles le Conseil général a déployé ses personnels médico-sociaux. Le Département compte en tout dix-neuf Agences départementales de la solidarité dont cinq situées sur la ville de Montpellier.

² « Est en situation de précarité énergétique, au titre de la présente loi, une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou ses conditions d'habitat ». (Article 11 – II)

D'autres éléments sont à l'origine de la mise en place de cette étude :

- la volonté du Centre Communal d'Action Sociale (CCAS) de la ville de Montpellier de s'inscrire dans cette dynamique, ce qui permet de localiser en milieu urbain une partie du territoire d'étude ;
- l'existence de collaborations entre l'Observatoire régional de la santé du Languedoc-Roussillon et le Conseil général de l'Hérault depuis de nombreuses années ;
- la volonté du CREAI-ORS LR (Carrefour de ressources et d'études pour l'autonomie et l'inclusion - Observatoire régional de la santé du Languedoc-Roussillon, issu de la fusion début 2012 entre ces deux structures) et de l'association GEFOSAT de travailler ensemble pour atteindre l'objectif fixé à ce travail.

Portée par la Fondation Abbé Pierre pour le logement des défavorisés, l'étude a été menée à partir du printemps 2011 par l'association GEFOSAT et le CREAI-ORS LR, en partenariat avec le Conseil général de l'Hérault et le CCAS de la ville de Montpellier dont les services ont contribué directement au repérage et à la mise en relation avec les ménages enquêtés. La Région Languedoc-Roussillon, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) et l'Agence Régionale de Santé ont rejoint le projet en 2012.

2. CONTEXTE

2.1 Caractérisation du territoire

Le département de l'Hérault accueille une population sans cesse croissante (+ 1,4 % par an en moyenne entre 1999 et 2009), composée de près de 461 000 ménages et totalisant 1 031 974 habitants au 1^{er} janvier 2009³. Les projections de population prévoient que la population du département atteindra 1,4 million d'habitants à l'horizon 2030⁴.

2.1.1 Données socio-économiques

Dans ce contexte, la question du logement est déjà, à elle seule, un défi important. Si l'on y ajoute les indicateurs de précarité qui caractérisent la population héraultaise, se dessinent alors clairement les difficultés auxquelles les publics pauvres ou précaires sont confrontés :

- selon les dernières données disponibles du recensement de population (2009), sur les 633 500 logements disponibles, seuls 461 000 sont des résidences principales, dont une partie est constituée d'anciennes résidences secondaires. Ce premier point met en évidence à la fois le manque de logements en valeur absolue, mais également une possible inadéquation entre le type de bâti et une occupation à l'année. Près de 47 000 logements vacants étaient recensés en 2008⁵.
- 45 % du parc de logements ont été construits avant la réglementation thermique de 1974 (Graphique 1), ce taux atteignant 46 % pour les résidences principales (59,3 % au niveau national - moyenne de consommation française de ce segment du parc : 375 kWhep/ m²/an).
- La part du logement locatif social dans le parc de résidences principales est de 10,5 % en 2009 (comme la moyenne régionale – 10,2 %), soit 4,6 points de moins qu'au niveau métropolitain (15,1 %). Il faut cependant préciser que dans les trois principales agglomérations de l'Hérault (Montpellier agglomération, Béziers Méditerranée et Thau-Agglomération), cette part s'élève respectivement à 13,6 %, 12,3 % et 13,0 %⁶ et pour les trois villes centres correspondantes à 18,7 %, 18,3 % et 16,3 %⁷.
- 17,5 % de la population héraultaise vivaient en 2008 en dessous du seuil de pauvreté (965 € par unité de consommation). Cette proportion est de 18,1 % au niveau régional et de 13,0 % au niveau de la France métropolitaine. Le niveau de vie médian des personnes vivant sous le seuil de pauvreté est même situé 20,7 % en dessous de ce seuil (contre 18,9 % en France métropolitaine)⁸.

³ INSEE, recensement de population 1999 et 2009.

⁴ Audric S. Projections de population à l'horizon 2030 en Languedoc-Roussillon. Insee Repères synthèses pour l'économie du Languedoc-Roussillon. N° 9 Octobre 2007.

⁵ INSEE, recensement de population 2008 et 2009.

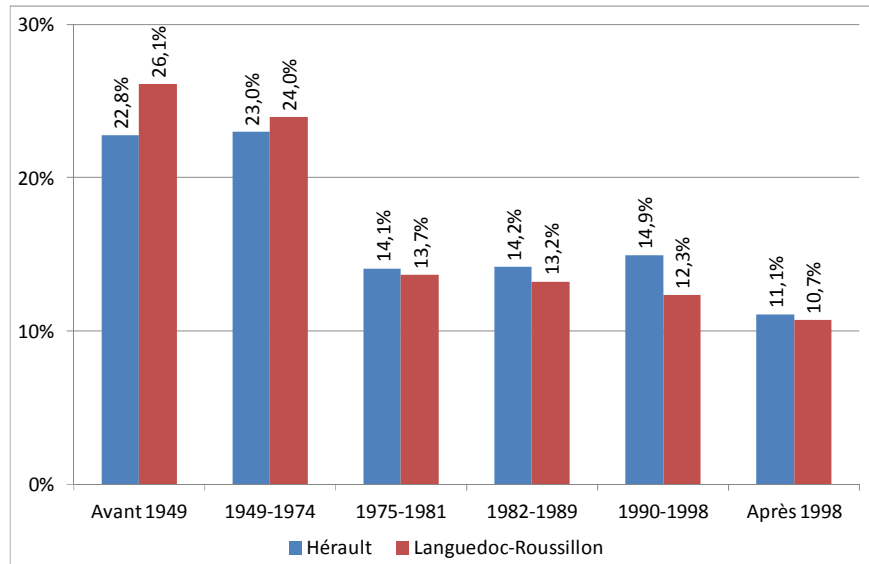
⁶ DREAL, enquête sur le parc locatif social (EPLS) 2009 et INSEE, recensement de population 2009.

⁷ DREAL, répertoire du parc locatif social (1er janvier 2012) et INSEE, recensement de population 2009.

⁸ DRJSCS, Panorama Statistique Jeunesse Sports Cohésion Sociale Languedoc-Roussillon – 2011.

- 46 200 ménages sont allocataires du RSA correspondant à 9,0 % de la population (6,2 % au niveau national), dont 25 807 du RSA Socle (l'ancien RMI)⁹.
- Enfin, le taux de chômage est de 14,3 % au 3^e trimestre 2012, contre 9,8 % au niveau national¹⁰.

Graphique 1. Ancienneté du parc de résidences principales



Source : Insee – Recensement de population 2008

2.1.2 Les aides au paiement des dépenses énergétiques

Si on s'appuie sur la définition de la précarité énergétique telle qu'elle figure dans la loi, on peut déduire des données précédentes qu'une partie importante de la population héraultaise est touchée ou potentiellement touchée par la précarité énergétique. Le bilan des aides pour le paiement des factures énergétiques semble confirmer ce constat.

Depuis 2005, le département de l'Hérault a en charge la gestion du Fonds solidarité logement (FSL), dont une partie est consacrée à l'aide aux paiements des dépenses en énergie : le Fonds solidarité logement énergie (FSLE).

Pour le département de l'Hérault, entre 2008 et 2010, les demandes d'aides aux impayés d'électricité et de gaz ont fortement augmenté, passant de 5 305 en 2008 à 7 306 en 2010¹¹.

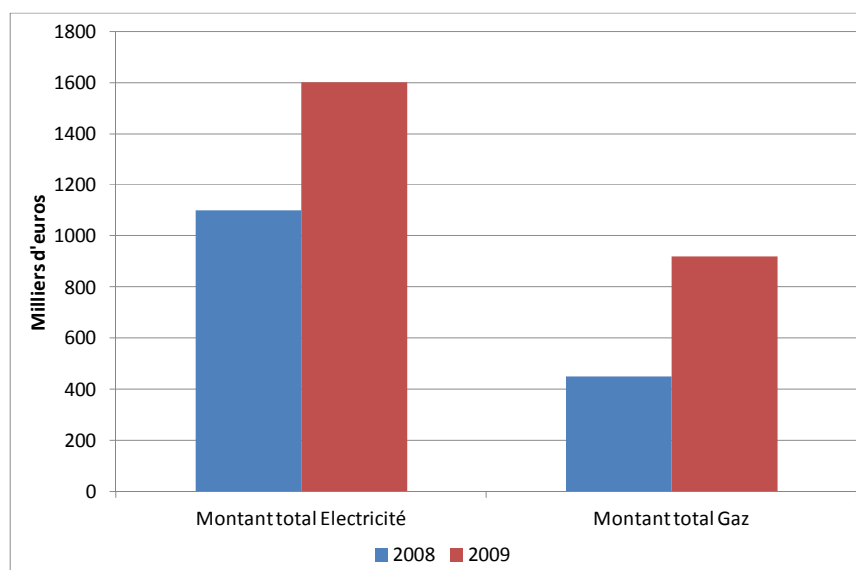
Le montant des aides accordées dans le cadre du FSL a lui aussi fortement augmenté entre 2008 et 2009 (Graphique 2).

⁹ Cf. note 7.

¹⁰ INSEE, Taux de chômage localisé.

¹¹ Conseil général de l'Hérault, Bilan d'activité des services de l'Espace Logement Hérault, 2010.

Graphique 2. Montant des aides accordées en milliers d'€ (FSL 2009)



Source : Conseil général de l'Hérault

Cette augmentation peut être considérée comme un accroissement du nombre de personnes ayant des difficultés pour payer leurs factures en énergie et qui sont donc potentiellement en situation de précarité énergétique. A partir de ce constat, il serait tentant de faire un raccourci et de dire que le nombre de personnes en situation de précarité énergétique a donc fortement augmenté sur le département, cependant cette affirmation connaît certaines limites. En effet, cette hausse peut être due à une volonté politique d'attribuer ce fonds d'aide à un nombre plus important de bénéficiaires. Cette réflexion est renforcée par le fait qu'entre 2008 et 2010, le problème de la précarité énergétique a progressivement pris une place importante dans l'espace public.

Il est possible d'affiner ces données en étudiant la différence entre le nombre de demandes d'aides reçues et le nombre de demandes d'aides accordées dans le cadre du FSL, pour le paiement des factures d'électricité, de gaz ou d'eau (Tableau 1). Ainsi pour l'année 2009, on s'aperçoit que pour le département de l'Hérault, la part de demandes reçues par rapport au nombre d'habitants (0,9 %) est supérieure au niveau national (0,6 %). Ce résultat met en évidence une part plus importante de personnes demandant une aide pour le paiement des factures d'énergie sur le département. Concernant le pourcentage de demandes accordées en fonction du nombre d'habitants, là encore, le chiffre est supérieur dans l'Hérault (0,7 %) par rapport au niveau national (0,5 %). On voit également que la part de demandes non accordées est largement supérieure sur le département (24,1 % contre 8,1 % au niveau national).

Tableau 1. Différence entre le nombre de demandes reçues et le nombre de demandes accordées dans le cadre du FSLE (2009)

	Nombre de demandes reçues	Nombre de demandes accordées	Taux de demandes reçues pour 100 habitants	Taux de demandes accordées pour 100 habitants	Part des demandes non accordées
Hérault	8 981	6 820	0,90 %	0,68 %	24,06 %
France	348 003	319 806	0,55 %	0,51 %	8,10 %

Source : Conseil général de l'Hérault : données FSL

En s'appuyant sur ces résultats, nous pouvons conclure que par rapport à la moyenne nationale, les habitants du département de l'Hérault connaissent plus de difficultés liées aux paiements des factures énergétiques. La lutte contre la précarité énergétique dans ce département semble donc être un enjeu important.

De plus, il est important de préciser que ces données ne prennent pas en compte l'ensemble des situations de précarité énergétique. En effet, de nombreuses familles ne peuvent pas ou plus prétendre à une aide du FSL (l'ayant déjà sollicitée dans les 12 derniers mois, dépassant les plafonds de ressources ou encore ne se chauffant pas avec une énergie de réseau).

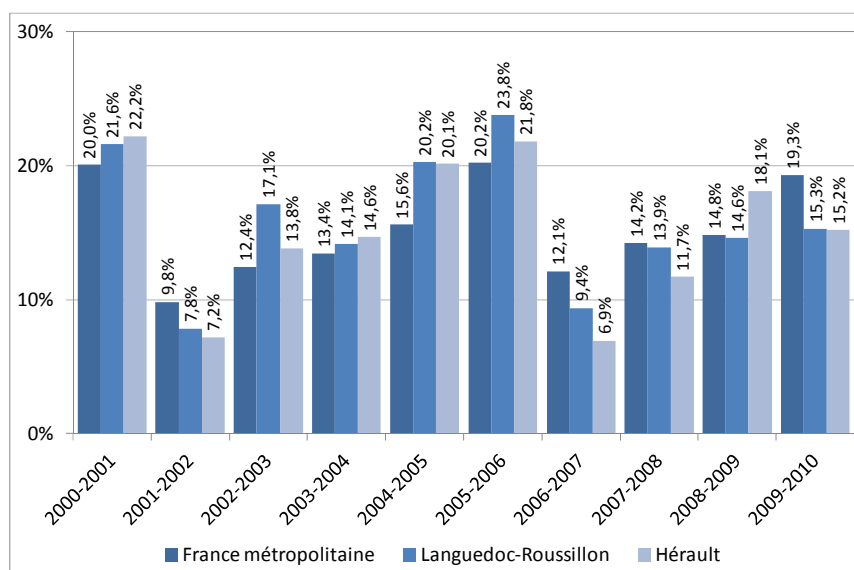
Enfin, il faut également savoir que certains ménages préfèrent se priver de chauffage plutôt que d'avoir à affronter une facture d'énergie trop élevée ; ceux-là sont encore mal connus statistiquement, mais forment une partie importante du public rencontré sur le terrain.

2.1.3 La surmortalité hivernale

Les conditions climatiques rencontrées en hiver peuvent avoir un impact sur la santé avec des conséquences en termes de mortalité. Plusieurs méthodes permettent d'évaluer la surmortalité hivernale. Une des plus simples à mettre en œuvre et des plus répandues consiste à comparer le niveau de mortalité (nombre de décès journaliers moyens) pendant les quatre mois d'hiver de décembre à mars, au niveau de mortalité pendant le quadrimestre précédent (août à novembre) et le quadrimestre suivant (avril à juillet). Les données de mortalité sont disponibles jusque pour l'hiver 2009-2010 et peuvent être présentées pour les dix derniers hivers disponibles (Graphique 3).

Selon les années, la surmortalité hivernale peut être autour de 10 % (hivers 2001-2002 ou 2006-2008) ou dépasser les 20 % (hivers 2000-2001 ou 2005-2006). Selon les hivers, la surmortalité dans la région et le département peut être moindre que celle observée au niveau national comme en 2009-2010 ou supérieure comme en 2005-2006. Si la surmortalité héraultaise a tendance à suivre la surmortalité régionale, cela n'est pas toujours le cas comme en 2002-2003 ou en 2008-2009. Enfin, il faut noter que, globalement, les hivers où il y a une surmortalité hivernale importante au niveau national, celle-ci a tendance à être plus marquée en Languedoc-Roussillon ou dans l'Hérault alors que, quand la surmortalité hivernale est plus limitée au niveau national, celle-ci est moins marquée en région et dans le département.

Graphique 3. Excès de mortalité hivernale (2000-2001 à 2009-2010)



Source : Inserm - CépiDC - Exploitation : CREAI-ORS LR

Dans le Bulletin épidémiologique hebdomadaire du 4 septembre 2012¹², l'Institut de veille sanitaire a publié une estimation de la surmortalité liée à la vague de froid de l'hiver 2012 (fin février-début mars) en comparant les niveaux de mortalité entre périodes équivalentes. La surmortalité par rapport aux hivers précédents liée à la vague de froid peut être ainsi évaluée. L'article évoque des disparités entre le Nord et le Sud, que ce soit à l'intérieur du territoire national ou au niveau européen. Les régions les plus touchées par ce phénomène sont celles du Sud de la France. Ainsi, pour la région Languedoc-Roussillon, la différence entre le nombre de décès attendu et le nombre observé pendant la vague de froid s'élève à 396, soit un excès de 22 % contre 13 % au niveau national.

On pourrait avancer comme explication de ces résultats, une efficacité énergétique des logements et une résistance au froid moins performants dans les régions du Sud de la France où le climat est généralement plus doux.

2.2 La description du lien entre précarité énergétique et santé à partir de travaux anglo-saxons

Bien que le lien entre précarité énergétique et santé puisse paraître évident pour les acteurs de terrain, il est peu exploré dans la littérature médicale et scientifique française.

Les personnes en situation de précarité énergétique vivent souvent avec des conditions de chauffage insuffisantes en raison du coût de l'énergie, de ressources faibles ou encore d'une dégradation de

¹² Institut de veille sanitaire, « Surveillance de la mortalité au cours de l'hiver 2011-2012 en France », *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, 4 septembre 2012, n° 33.

leur logement (entraînant une mauvaise efficacité énergétique). Ce sont ces conditions de vie qui peuvent avoir un impact sur leur santé à la fois physique et mentale.

L'étude européenne LARES¹³ (*Large Analysis and Review of European housing and Health Status*) a été conduite sous l'égide du bureau européen de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) dans huit villes d'Europe dont Angers pour la France. L'étude s'est intéressée à l'impact de l'habitat en général sur la santé, il n'y a donc pas de données spécifiques à la précarité énergétique, cependant certaines données concernent l'efficacité énergétique. Cette étude a défini l'efficacité énergétique des logements en se basant sur quatre indicateurs : le confort thermique, la qualité de l'étanchéité, le système de ventilation et la présence d'humidité ou de moisissures. Les résultats de l'étude ont permis de montrer que « *le fait de déclarer un mauvais état de santé est apparu significativement associé à un mauvais confort thermique, à des problèmes d'étanchéité, ainsi qu'à la présence d'humidité et/ou de moisissures* ». Une mauvaise efficacité énergétique aurait donc un impact négatif sur l'état de santé des personnes.

Les Britanniques ont depuis longtemps pris en compte l'aspect « santé » dans les politiques publiques de lutte contre la précarité énergétique. Un rapport¹⁴, publié en 2011 par l'équipe du professeur Marmot, au sein de l'Institut pour l'équité en matière de santé (*the Institute of Health Equity*) à l'Université de Londres (*University College London - UCL*), propose une analyse des données existantes concernant les impacts sur la santé de la précarité énergétique et des logements mal chauffés. Plus précisément, il examine les données permettant d'expliquer les bénéfices sur la santé engendrés par la réduction de la précarité énergétique et par l'amélioration de l'efficacité énergétique du parc de logements existants.

Ce rapport montre que la précarité (en général) peut avoir des effets sur la santé. Mais selon les auteurs du rapport, les effets de la précarité énergétique doivent être pris en compte séparément. Ils l'expliquent par les raisons suivantes :

- tous les ménages en situation de précarité ne sont pas nécessairement en situation de précarité énergétique ;
- pour lutter contre la précarité énergétique, il est possible d'agir sur d'autres facteurs que le revenu ;
- même si leurs causes sont liées, leurs effets sont souvent distincts ;
- la précarité énergétique semble être plus sensible aux changements que la précarité en général.

Ces éléments viennent justifier l'intérêt de traiter la précarité énergétique comme un problème à part entière et donc d'y apporter des solutions spécifiques.

Le rapport distingue les impacts directs et indirects de la précarité énergétique sur la santé.

¹³ EZRATTI V., DUBURCQ A., EMERY C. et LAMBROZO J., « Liens entre l'efficacité énergétique du logement et la santé des résidents : résultats de l'étude européenne LARES », *Environnement, Risques et Santé*, vol. 8, n° 6, novembre-décembre 2009.

¹⁴ MARMOT Michael, « The Health Impacts of Cold Homes and Fuel Poverty » (The Marmot Review Team and Friends of the Earth), mai 2011, consultable sur http://www.foe.co.uk/resource/reports/cold_homes_health.pdf

2.2.1 Liens directs entre précarité énergétique et santé

La surmortalité hivernale

Les auteurs expliquent que le risque de surmortalité hivernale est presque trois fois plus élevé dans le quart des logements avec les températures intérieures les plus faibles que dans celui où celles-ci sont les plus élevées.

Alors qu'on pourrait penser que la surmortalité hivernale serait principalement due aux maladies respiratoires, le rapport explique que 40 % de l'excès de mortalité en hiver peut être attribué aux maladies cardio-vasculaires et 33 % aux maladies respiratoires ; tandis que les décès directement causés par la grippe ou l'hypothermie représentent une plus faible proportion de la surmortalité hivernale. Les personnes âgées étant plus vulnérables au froid et également plus susceptibles d'être en situation de précarité énergétique, notamment parce qu'elles passent plus de temps dans leur logement, présentent un risque plus élevé de surmortalité hivernale. D'autres personnes sont également plus vulnérables comme les enfants ou les personnes souffrant d'une maladie de longue durée.

Au niveau international, le rapport s'appuie sur une étude effectuée par le docteur J-D Healy en 2003 qui montrait que les taux de surmortalité hivernale étaient plus élevés dans les pays où le climat était plus doux en hiver comme la Grèce, l'Espagne et le Portugal. Ce phénomène s'explique par le fait que dans ces pays, l'efficacité énergétique des logements est moins performante. Le climat méditerranéen de la région Languedoc-Roussillon s'apparente à celui de ces pays, nous pouvons donc penser que l'efficacité énergétique des logements y est également moins performante que dans les pays du Nord de l'Europe.

Les problèmes de santé imputables à la précarité énergétique

Les problèmes de santé associés au fait de vivre dans un logement mal chauffé sont les maladies cardio-vasculaires, les problèmes respiratoires et une mauvaise santé mentale. D'autres pathologies peuvent être influencées ou aggravées par des températures intérieures faibles telles que la grippe, l'arthrite et les rhumatismes. Il est plus difficile d'établir un lien entre les problèmes de santé et la précarité énergétique que l'effet de cette dernière sur les taux de mortalité.

L'OMS a défini des températures intérieures idéales, à savoir 21°C dans les pièces à vivre et 18°C dans les chambres. Le rapport précise qu'il y a également des seuils critiques concernant les températures et leurs effets sur la santé : des températures inférieures à 16°C peuvent altérer les fonctions respiratoires, en dessous de 12°C, le froid agit sur le système cardio-vasculaire, enfin, une température inférieure à 6°C entraîne un risque d'hypothermie.

Christine Liddell, professeur de psychologie à l'université d'Ulster en Irlande, a publié un travail¹⁵ qui reprend les résultats de différentes études ayant cherché à établir un lien entre la précarité énergétique et la santé. Quatre études portent sur l'évaluation de programmes de rénovation : « *Warm Front* » en Angleterre, « *the Home Energy Efficiency Scheme (HEES)* » au Pays de Galles, « *Scottish Central Heating Programme (CHP) evaluation* » en Ecosse, « *the Housing, Insulation and Health Study (HIHS)* » en Nouvelle-Zélande. Deux études supplémentaires concernent plus particulièrement la

¹⁵ LIDDELL C., MORRIS C., « Fuel poverty and human health : A review of recent evidence », *Energy Policy*, 2010.

santé des enfants et des nourrissons : l'étude *NATCEN (National Centre for Social Research)* en Angleterre et « *US Children's Sentinel Nutritional Assessment Program (C-SNAP)* » aux Etats-Unis.

Les effets de la précarité énergétique sur la santé physique

Pour les études ayant enquêté auprès d'adultes, une amélioration sur leur santé physique a été notée, mais pas de façon significative ; les auteurs expliquent cela par le fait que les personnes ont été enquêtées peu de temps après l'amélioration de l'efficacité énergétique de leur logement ; les problèmes de santé pourraient avoir été ancrés et ainsi les changements pourraient ne pas être visibles à court terme. De plus, les participants sont majoritairement des personnes âgées pour lesquelles il est donc moins facile de détecter une amélioration de l'état de santé. Par ailleurs, ces études comparent des personnes en situation de précarité énergétique avec des personnes qui en sortent grâce à une amélioration de l'état de leur logement mais, probablement, pas depuis suffisamment longtemps pour qu'il puisse y avoir un impact sur leur santé physique.

L'étude en Nouvelle-Zélande, « *the Housing, Insulation and Health Study (HIHS)* », a montré que les enfants des foyers enquêtés après l'amélioration énergétique des logements ont 15 % de jours de moins d'absence à l'école que ceux qui ont été enquêtés avant l'amélioration et présentent également des troubles respiratoires moins importants.

Les résultats de l'étude *NATCEN* ont montré que parmi les enfants ayant vécu au moins 3 ans dans des logements mal chauffés et humides, 15 % avaient des problèmes des voies respiratoires contre 6 % pour les enfants n'ayant pas vécu dans ce type de logement durant les cinq années précédentes.

Les résultats de l'étude *C-SNAP* sur les nourrissons et les enfants de moins de 3 ans ont montré que les nourrissons de familles à faibles revenus ayant reçu une aide financière pour le paiement des factures d'énergie en hiver avaient un poids significativement plus élevé et un risque nutritionnel pour la croissance moins important que ceux qui n'avaient pas bénéficié de cette aide. Ils présentaient également un taux d'hospitalisation moins important. Pour maintenir une croissance normale, les enfants vivant dans un logement mal chauffé nécessitent plus de calories que la moyenne. En effet, l'hiver, les ménages à faible revenu diminuent souvent leur apport calorique pour compenser des factures en énergie plus importantes, des études ont montré que cette diminution correspond à une réduction de 10 % de l'apport alimentaire. Les ménages en situation de précarité énergétique font souvent un arbitrage entre le budget dépensé pour manger et celui pour se chauffer. Cette diminution des calories présente un risque particulièrement important pour les enfants puisque ceux-ci sont en pleine croissance, période pendant laquelle les calories sont nécessaires au développement. Pour cette raison, les effets sur la santé physique des nourrissons et des enfants apparaissent plus facilement mesurables que chez les adultes ou les enfants plus âgés. D'autres facteurs témoignent de leur plus grande sensibilité à la précarité énergétique comme le fait qu'ils sont moins mobiles, et leur immaturité signifie qu'ils sont moins en mesure de corriger les effets du froid par eux-mêmes ou d'en exprimer le besoin.

Sur le long terme, les situations de précarité énergétique des nourrissons ou des enfants peuvent avoir un impact plus important sur leur santé.

Le rapport Marmot¹⁶ rappelle que les enfants vivant dans des logements avec un chauffage insuffisant sont deux fois plus susceptibles de souffrir de problèmes respiratoires, tels que l'asthme et les bronchites, que les enfants qui vivent dans un logement chauffé.

Les effets de la précarité énergétique sur la santé mentale

Les évaluateurs du programme « *Warm Front* », repris dans la revue de C Liddell¹⁷, ont conclu que les effets de ce programme étaient plus importants dans le domaine de la santé mentale. Les adultes vivant dans les logements qui étaient mieux chauffés présentaient des niveaux d'anxiété et de dépression moins élevés. Ces études ont cherché à avancer des explications sur le fait que la santé mentale semble être le premier bénéficiaire des interventions de lutte contre la précarité énergétique. Les évaluateurs du « *Warm Front* » ont avancé l'idée qu'une diminution du budget associé à l'énergie entraînerait pour les ménages, une diminution du stress lié à un risque de dette ce qui aurait pour effet de réduire la vulnérabilité des ménages face à un risque d'anxiété ou de dépression.

En Écosse, les évaluateurs du *CHP* avancent une autre explication puisque selon leurs résultats, même si les ménages disent avoir moins de difficulté à payer leurs factures, les niveaux de consommation réelle indiquent une augmentation moyenne des dépenses en énergie. Selon eux, l'amélioration du bien-être mental peut s'expliquer par un sentiment de contrôle sur la manière de consommer l'énergie et ainsi, un sentiment de faire un meilleur usage de son argent.

Il existe donc plusieurs facteurs expliquant l'impact sur la santé mentale de la précarité énergétique. Les différents auteurs expliquent que, en tout cas, cela montre la large portée sociale et affective que la précarité énergétique a sur les personnes qui en souffrent.

Ces études ayant évalué les effets d'une amélioration thermique du logement sur la santé à court terme, on peut imaginer que les impacts sur la santé physique sont plus ancrés et ne peuvent s'appréhender qu'à plus long terme.

Seule l'étude *NATCEN* a examiné l'impact de la précarité énergétique sur la santé mentale des enfants. Pour cela, l'étude a défini des symptômes pouvant caractériser une mauvaise santé mentale. Elle a ainsi montré que les situations de précarité énergétique pouvaient avoir un effet sur la santé mentale chez les jeunes. La proportion d'enfants présentant quatre ou plus de ces symptômes est de 28 % parmi ceux ayant vécu pendant plusieurs années dans des logements mal chauffés contre 4 % parmi ceux qui ont toujours vécu dans un logement bien chauffé. De manière plus précise, lorsque l'on décompose les symptômes pris en compte pour caractériser une mauvaise santé mentale, cela donne : 13 % de ces jeunes font l'école buissonnière (contre 3 % pour le groupe témoin), 10 % avaient connu une expulsion de leur établissement scolaire (contre 3 % pour le groupe témoin) et 7 % avaient connu des poursuites judiciaires (contre 2 % pour le groupe témoin). Il faut cependant préciser que d'autres facteurs peuvent entrer en ligne de compte pour caractériser ce lien. Les difficultés de ces jeunes peuvent être liées à la situation de précarité financière dans laquelle peuvent vivre leurs parents, ou à d'autres problèmes pouvant être liés à l'adolescence. De plus, le fait de ne pas aller à l'école ou d'en être expulsé ne signifie pas forcément que ces jeunes ont une mauvaise santé mentale.

¹⁶ Cf. note 13.

¹⁷ Cf. note 14.

À l'adolescence, les jeunes ont besoin de passer du temps à l'écart de leur famille : la précarité énergétique a souvent comme conséquence pour les familles de ne chauffer que les pièces les plus utilisées (comme le salon ou la cuisine), ce qui laisse moins de place à un espace privé pour les adolescents. Les résultats de l'étude ont montré que 10 % des adolescents vivant dans des maisons mal chauffées se sentaient malheureux dans leur famille, comparativement à 2 % pour l'autre groupe. Ils étaient aussi deux fois plus susceptibles d'avoir fugué.

Le rapport de l'équipe du professeur Marmot¹⁸ s'appuie sur une étude réalisée en 2006 qui montre que les enfants vivant dans des mauvaises conditions de logement, y compris un chauffage insuffisant, sont plus susceptibles d'avoir des problèmes de santé mentale, tels que l'anxiété et la dépression.

Dans leur article, C. Liddell et C. Morris¹⁹ énoncent certaines limites concernant les études sur lesquelles elles se sont appuyées. En effet, elles précisent que les trois premières études qui évaluaient les effets des programmes de lutte contre la précarité énergétique sur la santé présentent de nombreuses incertitudes en termes de méthodologie. Les deux dernières ont quant à elle comparé un groupe de ménage en situation de précarité énergétique à un autre groupe n'étant pas dans cette situation, et les résultats semblent là plus fiables.

2.2.2 Les effets indirects de la précarité énergétique

Comme évoqué précédemment, les ménages en situation de précarité énergétique font souvent un arbitrage entre le chauffage et la nourriture : pour pouvoir se chauffer, les personnes peuvent diminuer les dépenses consacrées à une alimentation saine ce qui peut favoriser l'obésité ou la malnutrition.

Les températures faibles et l'humidité peuvent augmenter le risque de présenter des symptômes d'arthrite. Le froid agit également sur la force et la dextérité qui peuvent augmenter le risque d'accident domestique.

Dans un logement insuffisamment chauffé, les enfants n'ont pas forcément de lieu tranquille où faire leurs devoirs, en raison notamment du fait que les ménages ne peuvent pas chauffer toutes les pièces des logements. Sur le long terme, cette situation peut avoir une incidence sur le niveau scolaire des enfants et donc les opportunités d'insertion professionnelle à l'âge adulte.

Le rapport de Michael Marmot précise que des mesures de lutte contre la précarité énergétique qui se traduiraient par une amélioration de l'efficacité énergétique des logements permettraient non seulement d'améliorer la santé des populations, et donc de réduire les dépenses de santé, mais aussi de stimuler le marché du travail et l'économie et augmenter le niveau de qualification de la main-d'œuvre du bâtiment.

Au-delà des effets sur la santé, l'amélioration thermique des logements peut aussi avoir un impact sur le changement climatique en diminuant les émissions de CO². En effet, les habitants des logements avec une meilleure efficacité thermique consomment moins d'énergie domestique diminuant ainsi les rejets de CO₂ dans l'atmosphère.

¹⁸ Cf. note 13.

¹⁹ Cf. note 14.

Le tableau suivant synthétise les principaux résultats et les enjeux cognitifs de ces différentes études.

Tableau 2. Synthèse des principaux résultats des différentes études

Surmortalité hivernale	Impacts directs Santé physique	Santé mentale	Impacts indirects
Risque plus élevé pour les personnes en situation de précarité énergétique	Certains impacts sur la santé physique mais ne sont pas vraiment significatifs	Les effets observés sont plus importants que sur la santé physique	L'arbitrage entre le chauffage et la nourriture peut avoir comme conséquence la malnutrition
Surmortalité hivernale plus élevée dans les Pays d'Europe où le climat est plus doux	Pour les enfants, effet sur la croissance et risque plus élevé de développer des pathologies respiratoires	Ces effets sont principalement l'anxiété et la dépression	Augmentation du risque d'accident domestique
		Le manque d'espace privé peut avoir un impact sur la santé mentale des adolescents	Possible incidence sur la scolarité des enfants
			Investir dans la lutte contre la précarité énergétique pourrait permettre une diminution des dépenses de santé

Il faut bien entendu prendre les différents effets de la précarité énergétique sur la santé que nous venons de voir, avec beaucoup de précaution. Il serait plus judicieux de parler de la précarité énergétique comme un facteur aggravant l'état de santé. En effet, nous ne pouvons pas affirmer que c'est uniquement la précarité énergétique qui est à l'origine de ces effets sur la santé mais qu'il s'agit d'un des facteurs contributifs à ces problèmes de santé. La situation de précarité énergétique viendrait ainsi aggraver un état de santé déjà fragilisé.

Bien que ces travaux britanniques montrent l'existence du lien entre précarité énergétique et santé, il n'existe quasiment aucune donnée sur le sujet dans la littérature française. Ce constat ainsi que les observations faites par les acteurs sur le terrain sont à l'origine de la mise en place de l'étude présentée dans ce rapport.

Le territoire de l'Hérault a été choisi comme site pilote afin de bâtir et tester une méthodologie d'enquête qui puisse être dupliquée sur d'autres territoires afin de pouvoir donner une dimension nationale à cette étude.

3. OBJECTIF

L'étude a pour objectif de décrire les effets de la précarité énergétique sur la santé et d'identifier en quoi cette forme particulière de précarité est un facteur aggravant pour l'état de santé des personnes qui y sont confrontées.

4. METHODOLOGIE

4.1 Type d'étude

Le choix du type d'étude a d'abord été guidé par l'objectif général qui lui était fixé, à savoir, décrire les effets de la précarité énergétique sur la santé. Interviennent aussi dans le choix méthodologique retenu les éléments contextuels trouvés sur le territoire héraultais, notamment l'expérience acquise au travers du programme FATMEE. Enfin, les moyens disponibles pour la mise en œuvre de ce travail ont également influencé les choix méthodologiques.

Une étude de type transversal a été retenue : ce type d'étude permet de décrire une situation à un moment donné et d'étudier les facteurs qui influencent cette situation.

La question posée étant d'étudier l'impact sur la santé des ménages en situation de précarité énergétique, le choix a été fait de prendre ces dernières comme point d'accès à l'étude.

Enfin, afin d'isoler les effets spécifiques de la précarité énergétique sur la santé, des effets des autres situations de précarité, le choix a été fait de comparer les personnes exposées à des situations de précarité énergétique et s'adressant aux services sociaux, à des personnes s'adressant également aux mêmes services sociaux mais pour des demandes d'aide n'incluant pas les situations de précarité énergétique.

Ainsi, l'étude mise en œuvre est transversale et de type exposé / non exposé.

4.2 Approche des situations de précarité énergétique

Classiquement, il est proposé de considérer qu'un foyer est en situation de précarité énergétique lorsqu'il consacre plus de 10 % de l'ensemble de ses ressources aux dépenses énergétiques de son logement.

Pour les besoins de cette étude, nous avons choisi de considérer comme étant en situation de précarité énergétique, les ménages s'adressant aux services sociaux du CCAS ou du Conseil général pour une demande en lien avec les difficultés à se chauffer dans son logement : factures trop importantes pour le budget, impayés, coupures d'énergie ou bien demande d'aide ou de relogement par impossibilité de se chauffer correctement dans le logement actuel. Cette définition est plus restrictive que celle basée sur les éléments financiers classiques (une famille consacrant 15 ou 20 % de ses ressources à ses dépenses énergétiques domestiques mais disposant de ressources suffisantes

ne va pas forcément s'adresser aux services sociaux). Cependant, elle constitue une méthode de repérage des situations de précarité énergétique pertinente, au sens de la définition inscrite dans le cadre de la loi Grenelle II. Elle prend en fait appui sur l'expérience acquise depuis une dizaine d'années au travers du programme FATMEE, qui montre que les personnes s'adressant aux services sociaux pour ces motifs, sont quasiment toujours en situation de précarité énergétique au sens de la définition en termes de part des ressources du budget domestique consacrées aux dépenses énergétiques.

Pour préciser cette définition, des critères opérationnels ont été établis pour qualifier la situation de précarité énergétique des ménages :

- le froid objectif (température intérieure à 16 °C) ou subjectif dans le logement ;
- factures d'énergie impayées au cours des douze derniers mois et/ou demande d'aide pour le paiement de ces factures.

Ces critères ont été pris en compte pour la sélection des ménages participants et ont permis de différencier les deux groupes de personnes (« exposé », « non exposé »).

4.3 Population d'étude

L'étude a donc porté sur deux groupes de personnes :

- le groupe exposé : les habitants d'un logement qui ont recours aux services sociaux pour des problèmes de précarité énergétique (factures impayées, demande de relogement liée aux difficultés à se chauffer...);
- le groupe non exposé : les habitants de logements, appariés par territoire selon les modalités décrites ci-dessous, ayant recours aux services sociaux pour d'autres motifs.

Deux types d'« unités » de recueil de l'information ont été étudiés :

- une « unité logement » qui a permis de caractériser chacun des logements et les caractéristiques générales de la population l'occupant ;
- une « unité habitant » qui a permis de caractériser l'état de santé de chacun des habitants de chacun des logements. Les données recueillies concernant les unités logement ont été appliquées à chacun des occupants du logement correspondant.

Pour chaque groupe, l'objectif était de 100 ménages enquêtés, permettant d'atteindre environ 250 à 300 habitants enquêtés.

Sur le plan territorial :

- 20 ménages « exposés » et 20 ménages « non exposés » à enquêter sur la ville de Montpellier ;
- 80 ménages « exposés » et 80 ménages « non exposés » à enquêter sur six Agences départementales de la solidarité (ADS) participantes : Lunellois, Lez-Salaison, Pic St Loup-Gangeois, Thau-Littoral, Bassin de Thau, Cœur d'Hérault.

4.4 Modalités de recrutement des familles

Pour les ménages enquêtés sur les Agences départementales de la solidarité :

- les ménages « exposés » ont été ceux bénéficiant en 2011-2012 d'une expertise dans le cadre du programme FATMEE. Dans chaque Agence départementale de la solidarité, une commission conjointe regroupant les partenaires de l'action se réunit tous les mois pour statuer sur les recours au programme FATMEE ; les situations sont présentées par un travailleur social référent, qui a effectué une première visite à domicile suite à une demande d'aide, comme cela a été évoqué plus haut (impayés de facture d'énergie, coupure, impossibilité de se chauffer...);
- les ménages « non exposés » ont été sélectionnés par un travailleur social référent au niveau de chaque ADS : pour chaque ménage « exposé » inclus dans l'étude, il s'agissait de trouver, parmi les ménages en demande d'aide auprès des services sociaux départementaux sur le même territoire (ville ou canton), un autre ménage sans problème de précarité énergétique avéré et qui présentait des caractéristiques proches en termes de structure familiale (personne âgée seule, famille avec deux parents et deux jeunes enfants, famille monoparentale avec jeunes enfants...). Le fait de ne pas être en précarité énergétique était déterminé à partir d'une réponse négative à deux questions : fait-il trop froid dans votre logement ? avez-vous eu des difficultés pour payer vos factures d'énergie au cours des 12 derniers mois ?

Pour les ménages enquêtés sur le territoire du CCAS :

- les ménages « exposés » ont été ceux qui allaient bénéficier d'une expertise de type programme FATMEE. La détermination de ces logements a été réalisée conjointement par le CCAS et le GEFOSAT au sein d'une commission fonctionnant sur les mêmes principes que celles situées au niveau des agences départementales de la solidarité ;
- les ménages « non exposés » ont été sélectionnés par un travailleur social sur le même principe que pour les ménages suivis par les travailleurs sociaux des ADS.

Ces modalités de recrutement ont été adaptées en cours d'étude suite aux difficultés rencontrées pour la constitution du groupe des ménages « non exposés », ces modifications seront abordées dans la partie qui concerne les évolutions liées au terrain d'étude.

4.5 Outils méthodologiques utilisés

4.5.1 Outils de recueil de l'information

Le choix a été fait de se baser principalement sur les déclarations des personnes vivant dans les logements enquêtés. Outre des raisons de faisabilité, ce choix est basé aussi sur le fait que, dans la situation actuelle, le mode de repérage qui pourrait être mis en place pour intervenir auprès des personnes en situation de précarité énergétique serait, au moins au début, basé sur les demandes formulées par les personnes qui y sont confrontées.

Le choix a également été fait de se concentrer sur la description de la situation actuelle d'un logement. Pour des raisons de faisabilité (mobilisation du personnel impliqué dans le recueil de données, formation spécifique de celui-ci), les comportements des personnes à l'intérieur d'un logement (pratique de ventilation des pièces par exemple) n'ont pas été abordés.

Trois questionnaires ont été bâtis : un pour décrire le logement, un pour décrire la santé des adultes et un dernier pour décrire la santé des enfants.

Questionnaire logement

Le questionnaire « logement » a été élaboré sur la base des outils de travail de l'association GEFOSAT.

Ce questionnaire a été administré, soit par un travailleur social du Conseil général ou du CCAS préalablement formé, soit par le personnel de GEFOSAT ou de structures partenaires. Pour chaque logement de chaque groupe, un questionnaire était rempli en interrogeant la personne la plus impliquée au quotidien dans les questions du ménage et qui a la meilleure vue d'ensemble de ce qui se passe dans le logement. Ce questionnaire était accompagné de planches illustratives pour une meilleure compréhension des questions par les personnes interrogées.

Les informations collectées portaient sur :

- la situation du logement ;
- la personne répondante ;
- les habitants du logement ;
- les caractéristiques du logement (ancienneté, situation, nombre de pièces, mode de chauffage principal et d'appoint, ventilation des pièces humides, problèmes d'étanchéité, problèmes d'humidité, moisissures...) ;
- l'appréciation sur le chauffage.

Questionnaire habitant

Le questionnaire « habitant » a été élaboré par le CREAI-ORS LR en prenant appui notamment sur les questionnaires utilisés dans le cadre de l'étude LARES (*Large Analysis and Review of European housing and health Status*) conduite par le bureau européen de l'OMS. Le choix a été fait d'élaborer

deux questionnaires distincts, un pour les adultes et un pour les enfants de moins de 16 ans qui était rempli par un adulte.

Pour chaque occupant de chaque logement, un auto-questionnaire était proposé (aux parents pour les enfants de moins de 16 ans). Une présentation de ce questionnaire à la personne référente du logement était faite à l'issue de la passation du questionnaire logement.

Les informations suivantes étaient collectées :

- caractéristiques de la personne ;
- couverture sociale et renoncement aux soins ;
- état de santé perçu (Échelle de Duke pour les plus de 16 ans) ;
- maladies chroniques, symptômes et problèmes de santé au cours des 12 derniers mois ;
- comportements de santé ;
- appréciation du logement (pour les plus de 16 ans).

Le profil de santé de Duke fournit, à partir de 17 questions, différents scores permettant d'apprécier la santé perçue des personnes interrogées. Outre un score de santé générale, six autres scores peuvent être construits en utilisant à chaque fois entre 5 et 6 questions du profil de santé²⁰ : santé physique, santé mentale, santé sociale, estime de soi, anxiété et dépression. Le mode de construction de ces scores permet d'obtenir une note normalisée allant de 0 à 100, la note de 100 étant le score optimal de qualité de vie dans le domaine considéré, sauf pour les scores anxiété et dépression où la note est inversée (une note élevée correspondant alors à une qualité de vie dégradée).

4.5.2 Documents de présentation de l'enquête

De nombreux acteurs (en particulier, des travailleurs sociaux) participaient à la sélection des participants et devaient leur présenter l'étude et recueillir leur consentement pour y participer. Différents documents-outils ont été réalisés dans l'objectif de faciliter ce travail. Chacun a fait l'objet d'une discussion et d'une validation en groupe projet.

Mémo pour la présentation de l'enquête au public

Ce mémo, présenté sous forme de tableau, contient une présentation de l'étude sous forme de questions-réponses. Les questions sont de ce type : « pourquoi cette enquête ? », « pour qui ? », « comment ? », elles sont accompagnées de réponses simples et faciles à comprendre.

Ce document a été conçu pour permettre aux travailleurs sociaux de présenter l'étude aux participants éventuels. Il a été pensé pour être le plus clair et le plus fonctionnel possible. Cet outil a été transmis à l'ensemble des acteurs impliqués dans l'étude.

²⁰ Deux autres scores – santé perçue et douleur – peuvent également être construits mais comme chacun d'eux est bâti sur une seule des 17 questions du profil de santé de Duke, nous avons choisi de ne pas les retenir pour l'analyse.

Document présentant le déroulement du recueil de l'information

Ce document présente le circuit du recueil de l'information (demande de participation, administration des questionnaires et récupération) et le rôle de chacun dans ce processus. Il a été adressé à l'ensemble des partenaires (opérationnels) de l'étude pour leur présenter le déroulement du recueil des données et clarifier la place qu'ils occupent dans ce dernier.

Note d'information pour la recherche de participants pour le groupe témoin

Cette note a été réalisée tardivement puisqu'elle a servi d'outil pour l'élargissement de la recherche des ménages du groupe « non exposé ». Elle a été adressée à tous les partenaires de l'association GEFOSAT susceptibles de rencontrer, parmi leur public, le profil de personnes recherchées. De plus, elle a également été utilisée pour la diffusion d'une annonce dans la presse locale (Le Midi Libre, la Gazette de Montpellier, etc.).

Cette note comprend une présentation de l'étude et une description du profil des personnes recherchées pour constituer le groupe témoin. L'avantage de ce document est qu'il peut s'adresser à la fois aux acteurs qui pourraient rencontrer parmi leur public des participants éventuels, mais aussi au public directement (il peut être affiché dans les structures ou remis directement aux personnes intéressées). De plus, le texte du document est court et illustré, ce qui attire plus facilement le regard.

4.6 Modalités de recueil de l'information

Le recueil de l'information n'a été réalisé qu'après avoir obtenu le consentement du ménage enquêté.

La coordination du recueil d'information a été effectuée par le GEFOSAT et le CREAI-ORS LR.

Pour les ménages enquêtés sur le territoire du CCAS :

- le recueil de l'information pour les logements « exposés » a été réalisé par les professionnels (travailleurs sociaux / infirmiers) du CCAS ;
- le recueil de l'information pour les logements « non-exposés » a été réalisé par le GEFOSAT après mise en relation par le travailleur social du CCAS.

Pour les ménages enquêtés sur les Agences départementales de la solidarité :

- le recueil de l'information pour les logements « exposés » a été réalisé par les professionnels (travailleurs sociaux / infirmiers) des ADS ;
- le recueil de l'information pour les logements « non-exposés » a été réalisé par le GEFOSAT après mise en relation par le travailleur social de l'ADS.

Ces modalités de recueil de l'information ont évolué en cours d'étude, face aux difficultés rencontrées sur le terrain, notamment pour la recherche des ménages du groupe « non exposé ». Les travailleurs médicosociaux et le GEFOSAT ont participé au recueil de l'information pour les deux groupes et des organisations partenaires ont également pu y être associées.

Un tableau a permis d'assurer le suivi du recueil des données. Ce tableau était partagé avec les thermiciens de l'association GEFOSAT et a servi de support lors des Comités techniques du FATMEE afin de faire un point sur l'avancement de l'enquête avec les travailleurs sociaux.

4.7 Les différentes instances et leur rôle

4.7.1 Le Comité de pilotage national

Ce comité avait pour mission principale de veiller à la validité méthodologique de l'étude et des analyses conduites. Il était composé de représentants de la Fondation Abbé Pierre, de la FNORS, de l'INPES ainsi que des Docteurs Véronique Ezratty (Service des études médicales à EDF), David Ormandy (Expert OMS, Université de Warwick Royaume-Uni) et Fabien Squinazi (Directeur du Laboratoire d'hygiène de la Ville de Paris). Il associait également les animateurs du réseau RAPPEL, des partenaires potentiellement intéressés par une extension de l'étude (Pact du Douaisis, la Fondation MACIF) et les effecteurs de l'étude sur le terrain : GEFOSAT, CREAI-ORS LR, CCAS, etc.

4.7.2 Le Comité de suivi régional

Cette instance n'est intervenue qu'en cours d'étude avec comme objectif principal d'apporter son soutien pour la communication et la diffusion des résultats au niveau local. Les organisations représentées sont la Fondation Abbé Pierre bureau du Languedoc-Roussillon, l'Agence régionale de santé (ARS), le Conseil régional, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), le Conseil général de l'Hérault, le CCAS de la ville de Montpellier, ainsi que le CREAI-ORS LR et l'association GEFOSAT.

4.7.3 Le Groupe projet

Avec des réunions fréquentes pendant toute la durée de l'étude, cette instance a servi d'organe opérationnel. Le groupe projet a permis d'élaborer le matériel d'enquête et de définir les modalités pratiques du recueil d'informations, d'assurer le suivi du déroulement de celui-ci et de discuter des aménagements méthodologiques, enfin de travailler aux analyses et à la valorisation des résultats. La composition du groupe reflète la volonté d'avoir une instance qui représente tous les « niveaux » de compétences nécessaires au bon déroulement de l'étude. Trois membres représentent le Conseil général de l'Hérault (une conseillère en économie sociale et familiale (CESF), une directrice d'Agence départementale de la solidarité et une chef de service de l'Espace logement Hérault). Deux membres représentent le CCAS de Montpellier (le directeur de l'Accueil et de l'insertion et la chef du service référent insertion). Le CREAI-ORS LR est représenté par son directeur technique des études et l'association GEFOSAT par sa directrice, un thermicien et une stagiaire du master « Intermédiation et Développement Social » de l'Université Montpellier 3.

5. RESULTATS

5.1 Bilan du recrutement

Au total, l'enquête a porté sur les habitants de 167 logements : 98 ayant fait appel au FATMEE et exposés aux situations de précarité énergétique et 69 témoins. Par rapport à la cible fixée en début d'étude, nous avons atteint globalement 83,5 % de notre objectif d'inclusion, 98 % pour les logements avec exposition des habitants à la précarité énergétique et 67 % pour les logements sans exposition des habitants à la précarité énergétique.

Dans quinze cas, il n'a pas été possible de récupérer les questionnaires portant sur la santé des habitants des logements : neuf fois pour les logements avec exposition des habitants à la précarité énergétique et six fois pour les logements sans exposition des habitants à la précarité énergétique. Nous disposons donc de données complètes pour 152 logements se répartissant en 89 logements avec exposition des habitants à la précarité énergétique et 63 logements sans exposition des habitants à la précarité énergétique.

Des questionnaires santé ont pu être obtenus pour 356 personnes : 236 adultes et 120 enfants de moins de 16 ans. L'échantillon disponible pour l'analyse porte sur 140 adultes et 80 enfants exposés à la précarité énergétique et 96 adultes et 40 enfants non exposés à la précarité énergétique.

Le tableau suivant récapitule ces informations.

Tableau 3. Bilan des retours et inclusions

	Questionnaires logement	Logements avec questionnaires santé	Adultes (16 ans et +)	Enfants (- de 16 ans)
Groupe « exposé »	98	89	140	80
Groupe « non exposé »	69	63	96	40
Total	167	152	236	120
			356	

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

5.2 Caractéristiques de la personne complétant le questionnaire

Dans près des trois quarts des cas (73,1 %), la personne ayant complété le questionnaire logement est une femme. Cette proportion est identique dans les logements où les habitants sont exposés à la précarité énergétique et dans les logements où ils ne le sont pas. Ces personnes ont en moyenne 46 ans ($\pm 11,6$ ans). Un quart à moins de 38 ans, la moitié, moins de 46 ans et un quart plus de 54 ans. Il n'y a pas de différence d'âge entre les deux types de logement.

5.2.1 Nombre de personnes vivant dans le logement et revenus

En moyenne, 2,4 ($\pm 1,5$) personnes vivent dans chacun des logements enquêtés. Ce nombre varie entre une personne (dans 37,7 % des cas) et un maximum de huit personnes dans un cas. La médiane

est à 2. Dans neuf cas sur dix, il y a au plus quatre personnes qui vivent dans le logement. Le nombre moyen de personnes dans le logement ne varie pas entre les deux groupes.

En moyenne, la population de chaque logement est composée de 1,7 adulte ($\pm 0,8$) et 0,8 enfant de moins de 16 ans ($\pm 1,2$). Il peut y avoir entre zéro et cinq enfants de moins de 16 ans dans chaque logement.

Le nombre moyen de personnes par logement, d'adultes ou d'enfants de moins de 16 ans ne varie pas significativement entre les deux groupes de logements.

En moyenne, chaque logement dispose de 1 286 € (± 741) de revenu disponible chaque mois (ressources du travail, allocations et pensions). Il est significativement supérieur pour les ménages qui ne sont pas exposés à la précarité énergétique que pour les ménages qui y sont exposés : 1 531 € (± 892) versus 1 112 € (± 556) – $p < 0,001$. Quand on tient compte de la composition des ménages, le revenu par unité de consommation²¹ est en moyenne de 838 € (± 412), plus élevé quand il n'y a pas d'exposition à la précarité énergétique (1 025 € ± 475) que quand il y a exposition (705 € ± 297 – $p < 0,001$). En appliquant les derniers chiffres disponibles définissant le seuil de pauvreté (964 € par unité de consommation en 2010), les deux tiers (67,5 %) de la population étudiée vivent sous le seuil de pauvreté, cette proportion étant plus élevée parmi les ménages exposés à la précarité énergétique (82,5 %) que parmi ceux qui n'y sont pas exposés (46,4 % - $p < 0,001$). Cette différence de proportion de personnes vivant sous le seuil de pauvreté entre les deux groupes pouvant expliquer des différences d'état de santé, ce facteur a été pris en compte dans la suite des analyses portant sur la santé.

5.2.2 Caractéristiques du logement

La proportion de propriétaires de leur logement est similaire dans les deux groupes (un quart). Par contre, la part des logements en HLM est plus importante pour les ménages qui ne sont pas exposés à la précarité énergétique et des logements en location hors HLM pour ceux qui y sont exposés (Tableau 4).

²¹ Le revenu par unité de consommation est obtenu en divisant le revenu disponible par le nombre d'unité de consommation (UC) du ménage. L'OCDE propose la pondération suivante :

- 1 UC pour le premier adulte du ménage ;
- 0,5 UC pour les autres personnes de 14 ans ou plus ;
- 0,3 UC pour les enfants de moins de 14 ans.

Tableau 4. Statut d'occupation des logements

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		P
	n	%	n	%	n	%	
Propriétaire	25	25,5	17	24,6	42	25,1	<0,001
Locataire en HLM	8	8,2	30	43,5	38	22,8	
Locataire hors HLM	65	66,3	22	31,8	87	52,1	
Total	98	100,0	69	100,0	167	100,0	

Valeurs manquantes : 0 – 0,0 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

Le logement est dans près de la moitié des cas (44,9 %) un appartement dans un immeuble, avec une tendance qui n'atteint pas le seuil de significativité statistique à ce que ce soit plus fréquent dans le groupe des habitants non exposés à la précarité énergétique que dans le groupe exposé (Tableau 5). Dans un cas sur cinq, le logement est une villa ou un pavillon²² et dans un tiers des cas une maison de village ou de ville.

Tableau 5. Type de logement

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		P
	n	%	n	%	n	%	
Villa, pavillon	22	22,4	14	20,3	36	21,6	0,06
Maison de village ou de ville	39	39,8	17	24,6	56	33,5	
Appartement en immeuble	37	37,8	38	55,1	75	44,9	
Total	98	100,0	69	100,0	167	100,0	

Valeurs manquantes : 0 – 0,0 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

L'appréciation générale que portent sur leur logement les ménages exposés à la précarité énergétique est moins bonne que pour les ménages non exposés : il leur était demandé sur une échelle visuelle de 10 cm allant de «pas du tout satisfait» à «tout à fait satisfait». La note moyenne obtenue est de 3,7 (± 2,9) pour les ménages exposés et de 7,5 (± 2,4) – p<0,001 pour les ménages non exposés.

En moyenne, les ménages habitent leur logement actuel depuis neuf ans (± 9,7 ans). Un quart y est depuis moins de trois ans, la moitié depuis moins de cinq ans et un quart depuis 12 ans ou plus, cette durée pouvant aller jusqu'à 57 ans. Il n'y a pas de différence entre les deux groupes pour ce qui est de l'ancienneté dans le logement.

²² Dans la zone géographique étudiée, les villas et pavillons correspondent le plus souvent aux habitations individuelles construites dans un lotissement.

Les ménages du groupe exposé habitent dans des logements plus anciens que les ménages non exposés à la précarité énergétique (Tableau 6) : très peu de ménages exposés habitent dans des logements de moins de 10 ans, alors que c'est le cas d'un quart des ménages non exposés et, à l'inverse, plus de la moitié des ménages exposés habitent dans des logements de plus de 40 ans alors que c'est le cas d'un peu plus du quart des ménages non exposés.

Tableau 6. Période de construction du logement

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		P
	n	%	n	%	n	%	
Moins de 10 ans	3	3,1	17	25,0	20	12,1	<0,001
Entre 10 et 20 ans	10	10,3	11	16,2	21	12,7	
Entre 20 et 30 ans	9	9,3	6	8,8	15	9,1	
Entre 30 et 40 ans	11	11,3	7	10,3	18	10,9	
Plus de 40 ans	54	55,7	19	27,9	73	44,2	
Ne sait pas	10	10,3	8	11,8	18	10,9	
Total	97	100,0	68	100,0	165	100,0	

Valeurs manquantes : 1 – 0,6 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

Le logement est situé au dernier étage de l'immeuble ou de la maison dans 40 % des cas.

Dans trois cas, les occupants déclarent l'absence de pièce principale (Tableau 7). Une salle à manger indépendante existe dans seulement 16,7 % des cas. Une cuisine indépendante est signalée dans un peu moins des deux tiers des logements. Dans un logement sur dix, il n'y a pas de chambre indépendante. Le nombre de chambres des logements est de 2 en moyenne. Seul un logement n'a pas de salle d'eau indépendante. Des toilettes indépendantes existent dans près des trois quarts des logements. Il n'existe pas de différence entre les groupes concernant ces caractéristiques des logements, mis à part les toilettes indépendantes qui auraient tendance à être plus fréquentes dans le logement des ménages non exposés à la précarité énergétique.

Tableau 7. Pièces du logement

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		P
	n	%	n	%	n	%	
Pièce principale / salle de séjour	97	99,0	67	97,1	164	98,2	NS
Salle à manger indépendante	14	15,1	13	18,6	27	16,4	NS
Cuisine indépendante	56	58,3	46	66,7	102	61,8	NS
Absence de chambre	8	8,3	8	11,6	16	9,7	NS
Nombre de chambres	2,1 ± 1,2		2,2 ± 1,3		2,1 ± 1,2		NS
Salle de bains – Douches	97	99,0	69	100,0	166	99,4	NS
Toilettes indépendantes	65	67,0	55	79,7	120	72,3	0,07

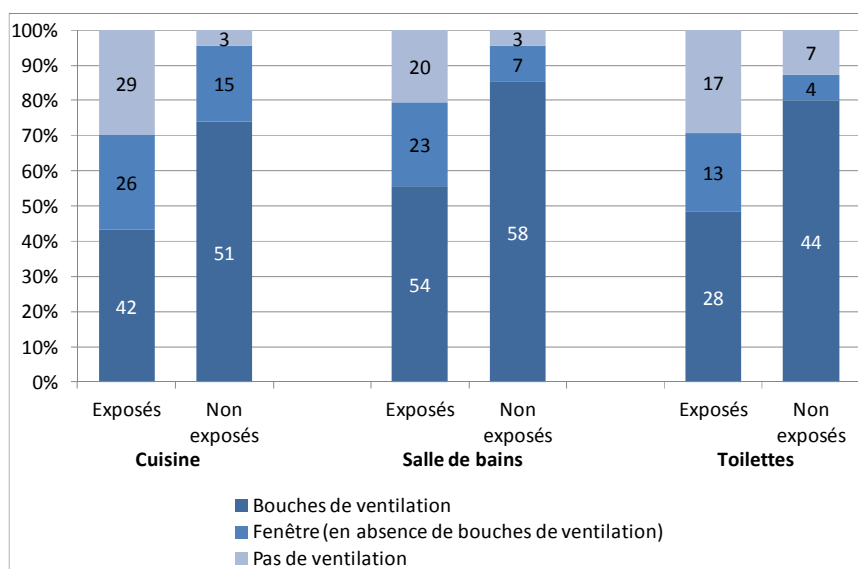
Valeurs manquantes : 0 – 0 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

5.2.3 Aération des pièces et moisissures

Les pièces d'eau des logements des ménages exposés à la précarité énergétique disposent moins souvent que celles des logements des ménages non exposés, de bouches de ventilation (Graphique 4). Même si la possibilité de ventiler par une fenêtre, quand il n'y a pas de bouches de ventilation, est plus fréquente dans les logements des ménages exposés, la proportion de logements où les pièces d'eau ne peuvent être ventilées est supérieure pour les ménages exposés. Pour chacun des trois types de pièces d'eau étudiées, les différences observées entre groupes sont statistiquement significatives. Quand l'analyse est centrée sur les logements où des pièces d'eau sont équipées de bouches d'aération, dans près d'un cas sur dix (8,7%), les personnes interrogées indiquent que celles-ci sont bouchées : c'est le cas pour 13,2% des logements occupés par les ménages exposés à la précarité énergétique et pour 3,4% des logements dans le cas contraire, cette différence étant à la limite de la significativité statistique ($p=0,052$).

Graphique 4. Ventilation des pièces d'eau

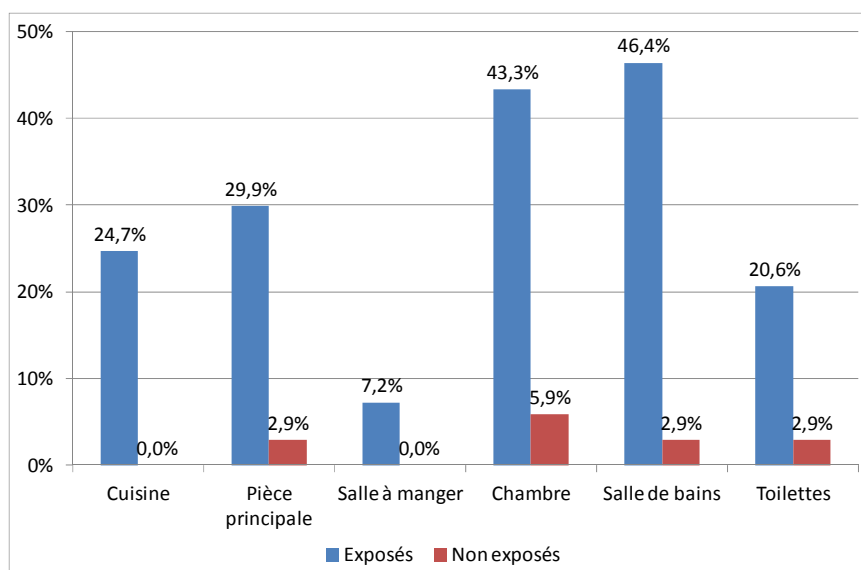


Valeurs manquantes : 1 à 7 – 0,6 à 5,8 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

Des problèmes de moisissures sont signalés dans près d'un logement sur deux (44,6%). Ceux-ci sont plus fréquents dans le logement des ménages exposés à la précarité énergétique (66,0%) que dans le logement des ménages non exposés (14,5% - $p<0,001$). C'est dans les salles de bains et les chambres que ces moisissures sont le plus souvent signalées, touchant près d'un logement de ménage exposé sur deux. Ces moisissures sont présentes dans trois cas sur dix dans la pièce principale, dans un quart des cuisines et dans un cinquième des toilettes des logements des ménages exposés. Pour les ménages non exposés, c'est dans les chambres que les moisissures sont le plus souvent rapportées mais beaucoup moins fréquemment, dans un cas sur vingt seulement. Dans toutes les pièces, les moisissures sont statistiquement plus souvent signalées dans les logements des ménages exposés à la précarité énergétique.

Graphique 5. Moisissures dans les pièces

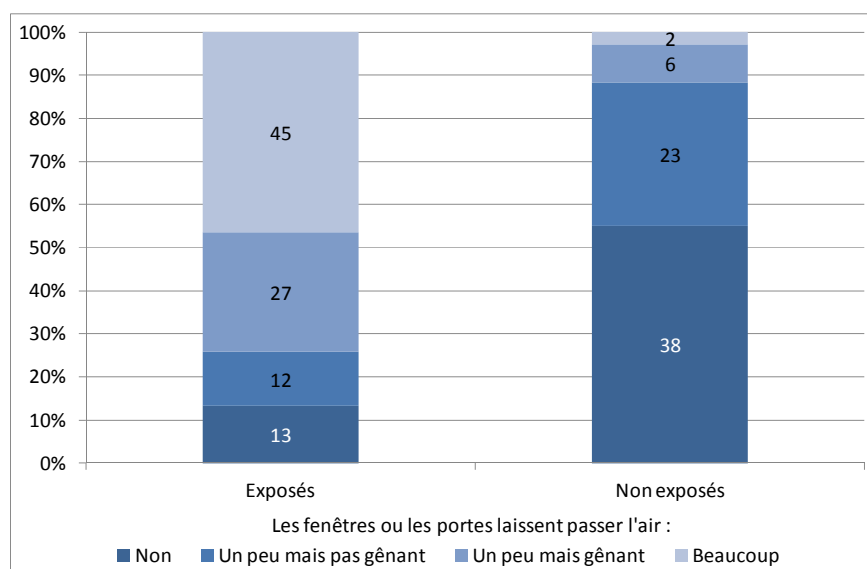


Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

5.2.4 Isolation des fenêtres et infiltrations d'eau

Les ménages exposés à la précarité énergétique signalent plus souvent que ceux non exposés que les fenêtres et les portes de leur logement laissent passer l'air (Graphique 6) : les trois quarts signalent qu'ils laissent beaucoup passer l'air ou bien de façon gênante, alors que c'est le cas de seulement 8 % des ménages non exposés ($p < 0,001$).

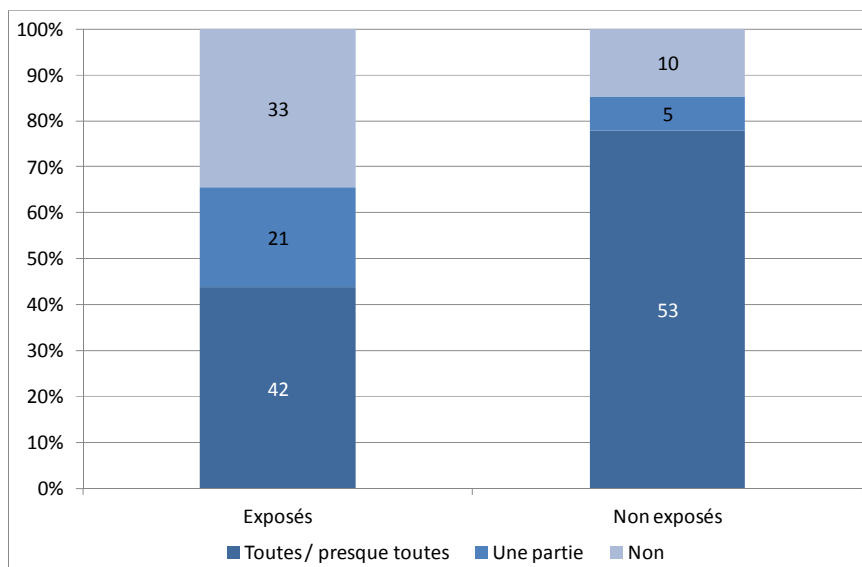
Graphique 6. Étanchéité des fenêtres et portes



Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

De plus, dans un tiers des cas, les logements des ménages exposés à la précarité énergétique ne disposent pas de double vitrage aux fenêtres et dans un cas sur cinq, seule une partie des fenêtres en disposent. Ces proportions sont beaucoup plus faibles dans les logements des ménages non exposés, respectivement un cas sur dix et un cas sur vingt ($p < 0,001$).

Graphique 7. Double vitrage aux fenêtres



Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

Dans près d'un cas sur deux (48,4 %), les ménages exposés à la précarité énergétique signalent des infiltrations d'eau dans leur logement ; cette proportion est de 17,4 % pour les ménages non exposés ($p < 0,001$).

5.2.5 Production d'eau chaude

Dans trois cas, les ménages ne disposent pas d'eau chaude dans leur logement : deux ménages du groupe exposé à la précarité énergétique et un du groupe non exposé. Parmi les ménages disposant d'eau chaude, plus du quart (28,4 %) de ceux exposés à la précarité énergétique indiquent qu'il leur arrive parfois de manquer d'eau chaude, alors que cette proportion est de 9,0 % parmi les ménages non exposés ($p < 0,005$).

5.2.6 Animaux domestiques et animaux nuisibles

Si la présence d'animaux domestiques est aussi fréquente dans chacun des deux groupes de logements (45,8 %), la présence d'animaux nuisibles (cafards, fourmis, souris...) est plus fréquente dans les logements des ménages exposés à la précarité énergétique : 35,7 % *versus* 13,2 % pour les non exposés ($p < 0,001$).

5.2.7 Le chauffage des logements

Parmi les ménages vivant dans un immeuble, 6,8 % bénéficient d'un chauffage collectif. Cette proportion est moindre (1,6 %) parmi les ménages exposés à la précarité énergétique que parmi les ménages qui n'y sont pas exposés (13,0 % - $p < 0,05$).

Le mode de chauffage principal du logement (Tableau 8) est le chauffage électrique – un logement sur deux – avant les dispositifs de chauffage central par chaudière et radiateurs – un quart des logements. Ces dispositifs de chauffage central sont plus fréquents dans les logements des ménages non exposés à la précarité énergétique, tout comme le groupe des « autres modes de chauffage ». À l'inverse, les radiateurs électriques sont un mode de chauffage principal plus fréquent parmi les ménages soumis à la précarité énergétique.

Tableau 8. Mode de chauffage principal du logement

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		P
	n	%	n	%	n	%	
Radiateurs électriques fixes	60	62,5	24	35,3	84	51,2	<0,001
Chaudière avec radiateurs	14	14,6	27	39,7	41	25,0	<0,001
Climatisation réversible	5	5,2	4	5,9	9	5,5	NS
Cheminée à foyer fermé	6	6,3	2	2,9	8	4,9	NS
Système mobile *	3	3,1	4	5,9	7	4,3	NS
Poêle fixe	4	4,2	0	0,0	4	2,4	NS
Cheminée à foyer ouvert	1	1,0	1	1,5	2	1,2	NS
Aucun	2	2,1	0	0,0	2	1,2	NS
Autre **	1	1,0	6	8,8	7	4,5	<0,05
Total	96	100,0	68	100,0	164	100,0	

* Radiateur électrique mobile, poêle à pétrole mobile, radiateur à briques réfractaires

** Chauffage par le sol, chauffage solaire, chauffage urbain

Valeurs manquantes : 3 – 1,8 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

L'électricité est la principale énergie utilisée pour le fonctionnement des appareils de chauffage principal des logements : il est retrouvé dans deux cas sur cinq (Tableau 9). Le gaz – urbain ou non – vient en second avec un quart des logements. Le bois est retrouvé comme énergie principale dans près d'un logement sur dix, plus fréquemment que le fuel domestique. L'électricité est plus fréquemment retrouvée comme énergie principale de chauffage dans le logement des ménages exposés à la précarité énergétique et le gaz parmi les ménages non exposés.

Tableau 9. Énergie principale pour le chauffage du logement

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		P
	n	%	n	%	n	%	
Électricité	68	70,1	32	47,1	100	60,6	<0,005
Gaz naturel, gaz de ville	12	12,4	30	44,1	42	25,5	<0,001
Bois	10	10,3	3	4,4	13	7,9	NS
Mazout-fuel	5	5,2	2	2,9	7	4,2	NS
Pétrole en bidon	2	2,1	0	0,0	2	1,2	NS
Solaire	0	0,0	1	1,5	1	0,6	NS
Total	97	100,0	68	100,0	165	100,0	

Valeurs manquantes : 2 – 1,2 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

Dans un quart des cas (24,1 %), les ménages déclarent ne pas pouvoir régler eux-mêmes la température de chauffage. Ceci est plus fréquent (33,7 %) lorsqu'ils sont exposés à la précarité énergétique que s'ils n'y sont pas exposés (10,3 % - $p < 0,001$).

En hiver, des appareils de chauffage d'appoint sont utilisés dans un cas sur deux (50,6 %), plus fréquemment en cas d'exposition à la précarité énergétique : 61,2 % *versus* 35,3 % - $p < 0,001$. Ils fonctionnent le plus souvent à l'électricité (Tableau 10). L'emploi de poêles fonctionnant au pétrole est retrouvé dans près d'un quart des cas. Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes sur les différents modes d'énergie utilisés pour les chauffages d'appoint.

Tableau 10. Énergie des appareils de chauffage d'appoint

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		P
	n	%	n	%	n	%	
Électricité	41	68,3	18	75,0	59	70,2	NS
Pétrole en bidon	16	26,7	3	12,5	19	22,6	NS
Bois	5	8,0	2	8,3	7	8,3	NS
Butane, gaz en bouteilles	5	8,3	1	4,2	6	7,1	NS
Mazout – fuel	4	6,7	0	0,0	4	4,8	NS

Valeurs manquantes : 0 – 0,0 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

Plus d'un ménage sur deux (53,6 %) déclare ne pas chauffer certaines pièces de leur logement. Ceci est plus fréquent parmi les ménages exposés à la précarité énergétique : 65,3 % *versus* 36,8 % - $p < 0,001$. Les pièces non chauffées sont :

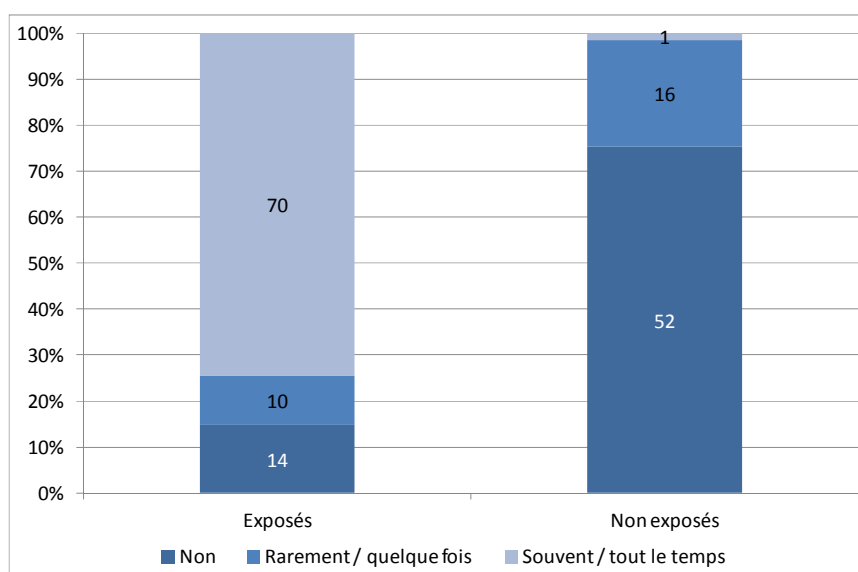
- la chambre 50,0 % des cas où des pièces ne sont pas chauffées ;
- la salle de bains 45,3 % des cas ;
- les toilettes 43,0 % des cas ;
- la cuisine 19,8 % des cas ;
- la pièce principale 9,3 % des cas ;
- la salle à manger 3,5 % des cas.

Il n’y a pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes. Seule une tendance peut être notée concernant la pièce principale qui tendrait à être plus souvent non chauffée parmi les ménages exposés (12,7 % versus 0,0 % - $p=0,10$).

De façon globale, sur une échelle visuelle de 0 à 10, les ménages exposés à la précarité énergétique donnent une note moyenne de 2,8 ($\pm 3,0$) pour qualifier leur satisfaction vis-à-vis du chauffage de leur logement, alors que ceux qui n’y sont pas exposés donnent une note moyenne de 6,9 ($\pm 2,7$). Cette différence est statistiquement significative ($p<0,001$).

Dans trois cas sur cinq (60,5 %), les ménages indiquent rencontrer des problèmes de température dans leur logement l’hiver (Graphique 8). Dans un seul cas, les personnes indiquent qu’il y fait trop chaud et dans tous les autres cas qu’il fait trop froid. Les ménages exposés à la précarité énergétique déclarent dans les trois quarts des cas, rencontrer des problèmes de température l’hiver dans leur logement, souvent ou tout le temps, alors que cette proportion n’est que de 1,4 % parmi les ménages non exposés. À l’inverse, les trois quarts des ménages non exposés déclarent ne pas rencontrer ce type de problème l’hiver, alors que les ménages exposés à la précarité énergétique sont 14 dans cette situation dans un cas sur sept.

Graphique 8. Problèmes de température l’hiver dans le logement



$p<0,001$

Valeurs manquantes : 4 – 2,4 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

Les personnes trouvant qu’il fait trop froid l’hiver dans leur logement étaient invitées à indiquer quelles en étaient les raisons selon elles. Celles-ci sont présentées dans le tableau 11. Les deux raisons les plus fréquemment avancées concernent l’isolement des ouvrants et du logement (trois fois sur quatre). L’isolation des ouvrants est avancée significativement plus souvent par les ménages exposés à la précarité énergétique. En second, mentionné dans un cas sur deux, vient le coût du chauffage. Le fait de ne pas chauffer certaines pièces est avancé dans un cas sur trois. Les problèmes

de fonctionnement des appareils sont cités souvent, entre deux et trois fois sur dix (dysfonctionnement et impossibilité de les régler). A cela, il faut ajouter les cas (6,1 %) où le chauffage ne fonctionne pas. Enfin, deux autres raisons sont avancées : la disposition des appareils de chauffage et la taille du logement, autour de une fois sur dix. Mis à part pour l'isolation des ouvrants, aucune différence statistiquement significative n'est retrouvée entre les deux groupes concernant les raisons pour lesquelles il fait trop froid l'hiver dans le logement.

Tableau 11. Raisons pour lesquelles il fait trop froid l'hiver dans le logement

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		P
	n	%	n	%	n	%	
Les fenêtres et les portes laissent passer le froid	70	83,3	6	40,0	76	76,8	<0,001
Le logement est mal isolé	67	79,8	9	60,0	76	76,8	NS
Se chauffer coûte trop cher	42	50,0	8	53,3	50	50,5	NS
Une partie des pièces ne sont pas chauffées	26	31,0	5	33,3	31	31,3	NS
Les appareils de chauffage fonctionnent mal	26	31,0	4	26,7	30	30,3	NS
Vous ne pouvez pas régler le chauffage	13	15,5	4	26,7	17	17,2	NS
Les appareils de chauffage ne sont pas placés là où il faudrait	12	14,3	1	6,7	13	13,1	NS
Le logement est trop grand pour être bien chauffé	7	8,3	0	0,0	7	7,1	NS
Le chauffage ne fonctionne pas	6	7,1	0	0,0	6	6,1	NS

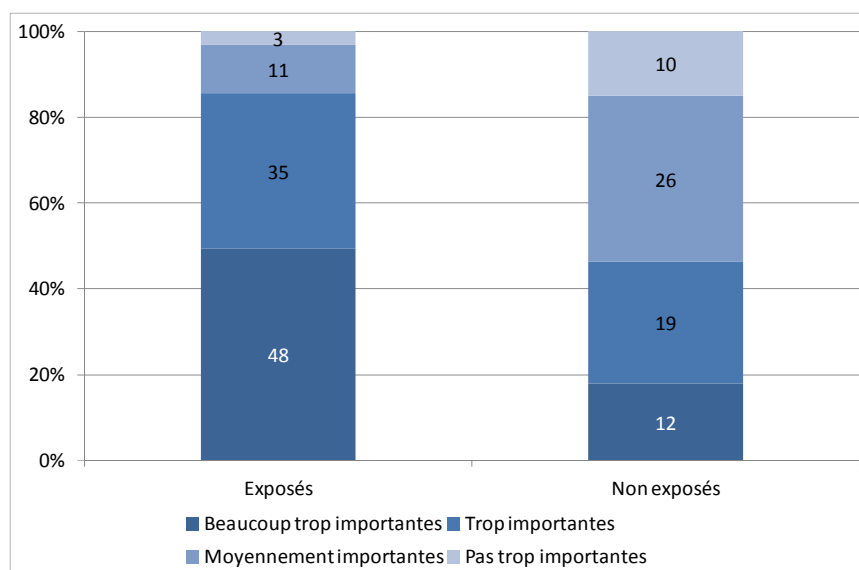
Valeurs manquantes : 0 – 0,0 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

Les personnes ont été interrogées sur le montant de leurs dépenses en énergie. En rapprochant ces montants de leurs ressources déclarées, il est possible de déduire la part des ressources consacrées à l'énergie. Les informations nécessaires sont disponibles dans 84,4 % des cas. Ainsi, un tiers des ménages interrogés (37,6 %) consacrent plus de 10 % de ses ressources aux dépenses d'énergie. Cette proportion atteint 50,0 % parmi les ménages exposés à la précarité énergétique, alors qu'elle est de 18,2 % parmi les ménages non exposés ($p < 0,001$).

Les ménages exposés à la précarité énergétique trouvent dans la moitié des cas (49,5 %) leurs dépenses de chauffage beaucoup trop importantes et dans plus d'un tiers des cas (36,1 %) trop importantes (Graphique 9). Ces proportions sont respectivement de 17,9 % et 28,4 % parmi les ménages non exposés ($p < 0,001$). Ainsi, si dans six cas sur sept, les ménages exposés à la précarité énergétique jugent leurs dépenses de chauffage beaucoup trop ou trop importantes, les ménages non exposés ne sont qu'une petite moitié (46,3 % dans ce cas).

Graphique 9. Importance des dépenses de chauffage



p<0,001

Valeurs manquantes : 4 – 2,4 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

5.3 Santé des adultes

5.3.1 Caractéristiques des personnes interrogées

Au total, 236 adultes ont pu être interrogés au cours de l'étude, 140 exposés à la précarité énergétique (59,3 %) et 96 qui ne le sont pas (40,7 %).

Les trois cinquièmes de ces personnes (60,6 %) sont des femmes, sans différence entre les deux groupes.

En moyenne, ces personnes ont 42,9 ans ($\pm 15,3$). Dans le groupe exposé à la précarité énergétique, les personnes sont plus jeunes (40,6 ans $\pm 14,3$) que dans le groupe non exposé (46,3 $\pm 16,3$ – $p<0,005$). Il n'y a pas de différence d'âge entre les hommes et les femmes.

Plus du quart des adultes interrogés vivent seuls et un sur dix vit en couple sans enfant dans le logement (Tableau 12). Dans deux cas sur cinq, ils sont le père ou la mère des enfants vivant dans le logement et dans 16 % des cas, il s'agit des enfants de 16 ans ou plus vivant dans le logement. Ces enfants répondants sont significativement plus nombreux dans le groupe exposé. Les personnes en couple sans enfant sont moins nombreuses dans ce groupe et les pères ou mères vivant avec leurs enfants sont plus nombreux que dans le groupe non exposé.

Tableau 12. Position de l'adulte dans le foyer

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total	
	n	%	n	n	%	%
Vit seul	36	25,7	28	29,2	64	27,1
En couple sans enfant	8	5,7	19	19,8	27	11,4
Père ou mère de famille	64	45,8	34	35,4	98	41,1
Enfant de la famille	28	20,0	10	10,4	38	16,1
Autre	4	2,8	5	5,2	9	3,8
Total	140	100,0	96	100,0	236	100,0

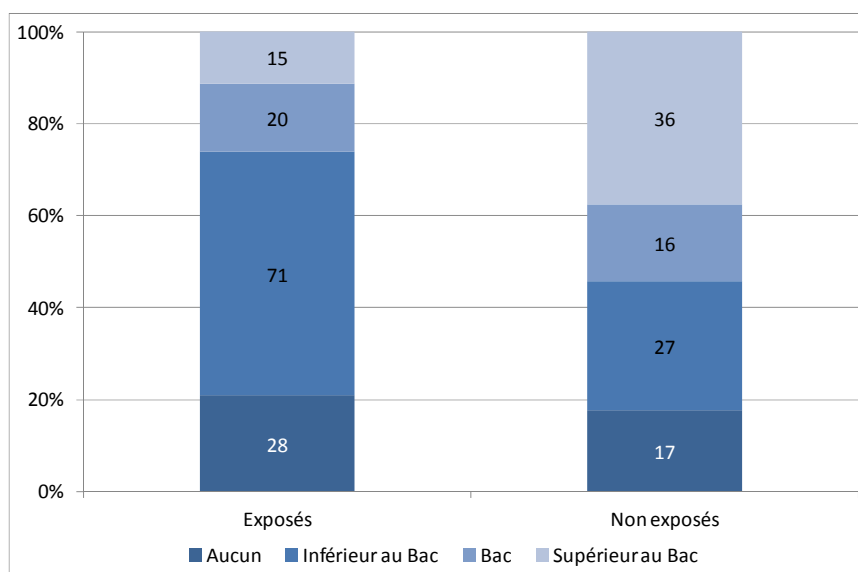
$p < 0,005$

Valeurs manquantes : 0 – 0,0 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

Si la proportion de personnes sans diplôme est similaire dans les deux groupes (19,6 % en moyenne), les personnes ayant le bac ou un diplôme supérieur au bac sont en proportion plus élevée dans le groupe non exposé à la précarité énergétique (54,2 %) que dans le groupe exposé (26,1 %).

Graphique 10. Niveau de diplôme



$p < 0,001$

Valeurs manquantes : 6 – 2,5 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

Près des deux cinquièmes des personnes interrogées sont en emploi, y compris ceux qui travaillent à leur compte. Cette proportion est plus élevée parmi les personnes non exposées à la précarité énergétique (Tableau 13). Une personne sur cinq est au chômage : cette proportion est plus importante parmi les personnes exposées. Une personne sur dix est retraitée, deux fois plus souvent parmi les non exposées.

Tableau 13. Situation vis-à-vis de l'emploi

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total	
	n	%	n	%	n	%
Poursuite des études	20	14,4	10	10,5	30	12,8
En emploi	42	30,2	48	50,5	90	38,5
Au chômage	41	29,5	9	9,5	50	21,4
En longue maladie / invalidité	16	11,5	7	7,4	23	9,8
Retraité	8	5,8	19	20,0	27	11,5
Au foyer	12	8,6	2	2,1	14	6,0
Total	139	100,0	95	100,0	234	100,0

p<0,001

Valeurs manquantes : 2 – 0,8 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

La profession exercée (ou ayant été exercée) est connue dans 80,5 % des cas. Cette information est présentée dans le tableau suivant. On constate que, dans le groupe exposé à la précarité énergétique, 22,5 % des personnes relèvent d'une CSP dite élevée (artisans, commerçants, chefs d'entreprises, cadres et professions intellectuelles supérieures et professions intermédiaires), alors que cette proportion est de 38,0 % dans le groupe non exposé (*p*<0,05).

Tableau 14. Situation vis-à-vis de l'emploi

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total	
	n	%	n	%	n	%
Agriculteurs exploitants	0	0,0	3	3,8	3	1,6
Artisans, commerçants, chefs d'entreprises	7	6,3	7	8,9	14	7,4
Cadres et professions intellectuelles supérieures	7	6,3	11	13,9	18	9,5
Professions intermédiaires	11	9,9	12	15,2	23	12,1
Employés	41	36,9	28	35,4	69	36,3
Ouvriers	18	16,2	7	8,9	25	13,2
Sans activité	27	24,3	11	13,9	38	20,0
Total	111	100,0	79	100,0	190	100,0

p<0,05

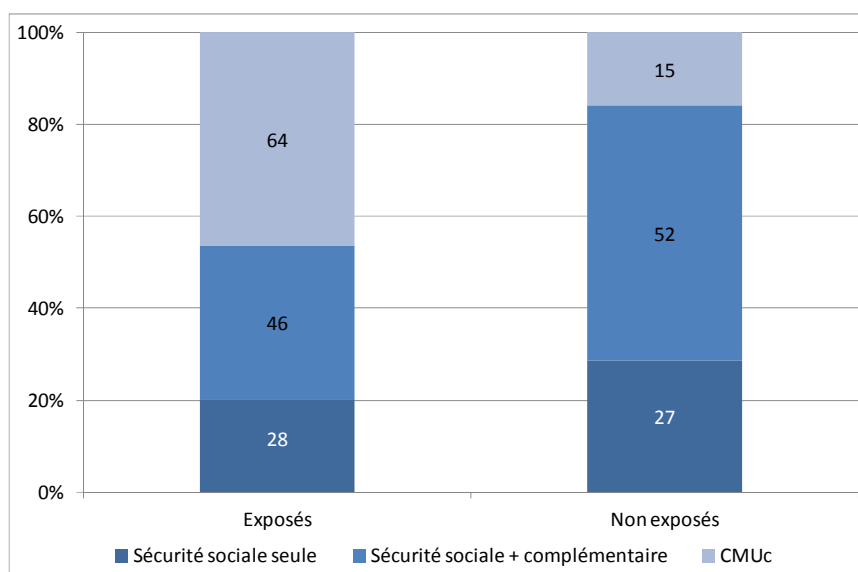
Valeurs manquantes : 46 – 19,5 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

5.3.2 Couverture sociale maladie

Une seule personne déclare ne bénéficier d'aucune couverture maladie. Le niveau de couverture sociale varie entre les personnes selon leur exposition ou non à la précarité énergétique (Graphique 11). Globalement, un tiers des répondants bénéficient de la couverture maladie universelle complémentaire (CMUc), plus fréquemment (46,4 %) parmi les exposés à la précarité énergétique que parmi les non exposés (15,8 %). Plus de la moitié des personnes non exposées bénéficient d'une couverture complémentaire hors CMUc, alors que cette proportion n'est que de un cinquième parmi les exposés. La part des personnes bénéficiant de la sécurité sociale sans complémentaire est de 20 % dans le groupe exposé et de 28 % dans le groupe non exposé ($p < 0,001$).

Graphique 11. Couverture sociale



$p < 0,001$

Valeurs manquantes : 3 – 1,3 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

5.3.3 Renoncement aux soins

Près d'une personne sur quatre déclare avoir dû renoncer à des soins pour raisons financières (Tableau 15). Cette proportion atteint 27,8 % parmi les personnes exposées à la précarité énergétique, alors que cette proportion est de 17,0 % dans le groupe non exposé, à la limite de la significativité statistique. Le renoncement aux soins dentaires et aux soins pour la vue est plus fréquent dans le groupe exposé que non exposé. Enfin, le renoncement à d'autres soins (examens complémentaires, soins de kinésithérapie ou consultation d'un psychologue) a tendance à être plus fréquent dans le groupe exposé à la précarité énergétique. Dans les trois quarts des cas (73,6 %), ces renoncements sont survenus au cours des 12 derniers mois, plus fréquemment dans le groupe exposé (91,7 %) que dans le groupe non exposé (57,1 % - $p < 0,01$). Les renoncements aux soins pour des raisons autres que financières sont plus rares, au plus dans un cas sur dix, sans différence entre les deux groupes.

Tableau 15. Renoncement aux soins pour raison financière - adultes

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		P
	n	%	n	%	%	%	
Consultation médicale	37	27,8	16	17,0	53	23,3	0,058
Soins dentaires	64	48,1	27	18,7	91	40,1	<0,005
Problèmes de vue	42	31,6	16	17,0	58	25,6	<0,05
Autres soins	21	15,9	7	7,4	28	12,4	0,057

Valeurs manquantes : 3 à 10 – 1,3 à 4,2 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

5.3.4 Santé perçue

Sur une échelle visuelle permettant une cotation de un à dix, les personnes du groupe non exposé à la précarité énergétique ont une note moyenne de 5,0 (\pm 2,6) alors que celles non exposées ont une note moyenne de 6,1 (\pm 2,6). Cette différence est statistiquement significative ($p < 0,005$) en univarié.

Il faut noter que la note de perception de son état de santé est corrélé négativement avec l'âge (-0,264 – $p < 0,001$). Par contre, elle ne varie pas significativement selon que la personne est ou non sous le seuil de pauvreté. Une fois pris en compte l'âge dans l'analyse du lien entre note globale de santé perçue et groupe exposé ou non à la précarité énergétique, on constate que la différence de note globale de santé perçue entre les deux groupes, persiste de manière significative ($p < 0,001$) tout comme le lien avec l'âge ($p < 0,001$).

Le Tableau 16 présente les notes moyennes et leur écart-type obtenus avec le profil de santé de Duke pour les personnes des groupes exposés et non exposés à la précarité énergétique.

L'analyse fait apparaître des différences de score entre le groupe exposé et le groupe non exposé au niveau du score de santé générale et de trois scores distincts : santé mentale, santé sociale et dépression. Pour toutes ces dimensions, une qualité de vie liée à la santé significativement dégradée est observée dans le groupe exposé par rapport au groupe non exposé.

Les analyses font apparaître que, pour plusieurs dimensions, un lien existe entre l'âge et le score obtenu, d'une part (santé générale, santé physique et anxiété), entre le fait d'être sous le seuil de pauvreté et le score obtenu, d'autre part (santé générale, santé mentale, santé sociale²³). L'âge et la proportion de personnes vivant sous le seuil de pauvreté variant significativement entre les deux groupes, une comparaison des scores entre groupe exposé et groupe non exposé ajusté sur l'âge et le fait de vivre sous le seuil de pauvreté, a été réalisée. Le résultat figure dans la colonne « p ajusté » du tableau.

Ainsi, après prise en compte de l'effet de l'âge et de vivre sous le seuil de pauvreté, des différences persistent entre le groupe exposé et le groupe non exposé pour le score de santé générale et pour le

²³ Le score de santé sociale prend en compte les questions du profil de santé de Duke décrivant les relations avec les autres.

score de santé sociale. Pour deux autres scores – santé mentale et dépression – les différences sont à la limite du seuil de significativité statistique après ajustement.

Tableau 16. Scores au profil de santé de Duke

	Exposés à la précarité énergétique	Non exposés à la précarité énergétique	Total	p	
				brut	ajusté*
Santé générale	55,5 ± 20,5	64,2 ± 20,9	59,2 ± 21,1	<0,005	<0,05
Santé physique	51,6 ± 28,7	55,7 ± 28,1	53,3 ± 28,4	NS	NS
Santé mentale	52,6 ± 27,8	62,2 ± 27,4	56,6 ± 27,9	<0,05	0,058
Santé sociale	63,2 ± 20,3	74,0 ± 20,3	67,7 ± 20,9	<0,001	<0,005
Estime de soi	64,6 ± 21,3	69,0 ± 23,9	66,4 ± 22,5	NS	NS
Anxiété	55,0 ± 22,2	51,7 ± 21,3	53,6 ± 21,8	NS	NS
Dépression	51,6 ± 28,3	43,2 ± 28,2	48,1 ± 28,5	<0,05	0,059

* ajustement sur l'âge et le fait de vivre sous le seuil de pauvreté

Valeurs manquantes : 13 à 34 – 5,5 à 14,4 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

5.3.5 Corpulence

Une personne sur dix (11,7 %) présente une obésité et une sur quatre (25,2 %) un surpoids. La prévalence de la surcharge pondérale est donc de 36,9 %. À l'inverse, 6,3 % des personnes interrogées présentent une maigreur. Il n'y a pas de différence entre les personnes exposées à la précarité énergétique et celles qui ne le sont pas.

5.3.6 Comportements de santé

Près de la moitié (48,7 %) des personnes interrogées fument. Cette proportion est significativement plus élevée chez les personnes exposées à la précarité énergétique que parmi les non exposés : 55,1 % versus 39,4 % - $p < 0,05$. Le tableau 17 présente la situation des répondants vis-à-vis du tabac.

Tableau 17. Tabagisme

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total	
	n	%	n	%	n	%
	Jamais fumé	41	29,7	37	39,4	78
Ancien fumeur	21	15,2	20	21,3	41	17,7
Fumeur occasionnel	10	7,2	5	5,3	15	6,5
Moins de 5 cigarettes par jour	13	9,4	7	7,4	20	8,6
De 5 à 15 cigarettes par jour	31	22,5	17	18,1	48	20,7
Plus de 15 cigarettes par jour	22	15,9	8	8,5	30	12,9
Total	138	100,0	94	100,0	232	100,0

NS

Valeurs manquantes : 4 – 1,7 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

Près de trois personnes sur quatre déclarent avoir pris des médicaments sans ordonnance au cours du mois précédant l'enquête : 58,0 %. Cette proportion ne diffère pas selon l'exposition à la précarité énergétique. Cependant, quand on examine le type de médicaments pris, des différences entre groupes apparaissent. Ainsi, les personnes exposées à la précarité énergétique :

- ont plus souvent pris en automédication des antalgiques : 48,2 % *versus* 33,0 % - $p < 0,05$;
- ont plus souvent pris des médicaments pour le rhume, la grippe ou le mal de gorge : 45,3 % *versus* 27,7 % - $p < 0,01$;
- ont plus souvent pris des médicaments pour dormir : 11,7 % *versus* 3,2 % - $p < 0,05$.

Par contre, aucune différence n'est notée concernant les médicaments contre les allergies, contre les douleurs d'estomac ou les fortifiants.

Après prise en compte de l'âge et du fait de vivre sous le seuil de pauvreté, seule la différence concernant les médicaments pris pour le rhume, la grippe ou le mal de gorge reste statistiquement significative ($p < 0,05$). Concernant les médicaments pour dormir, seule une tendance n'atteignant pas le seuil de significativité persiste ($p = 0,086$).

Un tiers des participants à l'enquête (34,5 %) déclarent avoir dû aller à l'hôpital au cours des douze mois précédents sans différence entre les groupes :

- le recours aux urgences hospitalières est noté dans 17,2 % des cas ;
- une consultation en milieu hospitalier dans 14,7 % des cas ;
- une hospitalisation dans 12,9 % des cas.

5.3.7 Les maladies chroniques

Le questionnaire permettait d'explorer si les personnes interrogées avaient présenté au cours des douze mois précédant l'enquête, un certain nombre de pathologies chroniques. Étaient ainsi explorées des pathologies respiratoires, cardio-vasculaires, tumorales, endocriniennes, locomotrices, mentales, allergiques, infectieuses ou liées à une intoxication.

Le tableau suivant rassemble les résultats concernant la déclaration de ces maladies chroniques par les personnes interrogées, selon qu'elles sont ou non exposées à la précarité énergétique. Des différences significatives entre groupes apparaissent pour la bronchite chronique ou l'emphysème d'une part, et les migraines et maux de tête, d'autre part. De plus, après prise en compte de l'âge et du fait de vivre sous le seuil de pauvreté, la différence de prévalence de l'arthrose diffère entre les deux groupes et une tendance à la limite de la significativité apparaît pour l'anxiété et la dépression.

Tableau 18. Maladies chroniques – adultes de 16 ans et plus

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		p	
	n	%	n	%	n	%	brut	ajusté*
Asthme	17	12,6	6	6,5	23	10,1	NS	NS
Bronchite chronique, emphysème	35	25,9	4	4,3	39	17,1	<0,001	<0,005
Hypertension	18	13,5	17	18,1	35	15,4	NS	NS
Infarctus du myocarde, angine de poitrine	5	3,7	6	6,4	11	4,8	NS	NS
Accident vasculaire cérébral	1	0,7	4	4,3	5	2,2	NS	--
Tumeur maligne	3	2,2	1	1,1	4	1,7	NS	--
Diabète	6	4,5	4	4,3	10	4,4	NS	NS
Arthrose, arthrite rhumatisme	48	35,0	28	30,1	76	33,0	NS	<0,05
Anxiété, dépression	54	40,0	29	31,2	83	36,4	NS	0,087
Migraine, maux de tête	72	52,9	24	25,5	96	41,7	<0,001	<0,001
Allergie (hors asthme)	44	32,8	25	26,9	69	30,4	NS	NS
Tuberculose	1	0,7	0	0,0	1	0,4	NS	--
Saturnisme	1	0,7	0	0,0	1	0,4	NS	--

* ajustement sur l'âge et le fait de vivre sous le seuil de pauvreté – les analyses multivariées permettant l'ajustement n'ont pas été réalisées quand moins de 10 sujets étaient concernés par la pathologie étudiée

Valeurs manquantes : 6 à 9 – 2,5 à 3,8 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

Quand on passe en détail les résultats concernant les maladies chroniques, les éléments suivants apparaissent :

- un sujet sur dix déclare présenter un **asthme** sans différence entre les groupes. Dans plus de quatre cas sur cinq (82,6 %), le diagnostic a été posé par un médecin et dans plus des trois quarts des cas (78,3 %), un traitement a été prescrit. La moitié des personnes concernées (50,0 %) pensent que l'asthme est en lien avec leur logement ;
- une **bronchite chronique ou un emphysème** est déclaré par 17,1 % des cas. Cette proportion est significativement plus élevée chez les personnes en situation de précarité énergétique (Tableau 18). Cette différence est significative après prise en compte de l'âge et de la pauvreté. Elle persiste également quand l'existence d'un tabagisme est également prise en compte dans le modèle d'analyse multivariée. Dans les trois quarts des cas (74,4 %), cette pathologie a été diagnostiquée par un médecin et un traitement a été prescrit dans 69,2 % des cas. Un lien avec le logement est perçu par 62,5 % des personnes déclarant une bronchite chronique ou un emphysème ;
- 15,4 % des sujets déclarent présenter une **hypertension artérielle**. Cette proportion est similaire dans les deux groupes. Le diagnostic d'hypertension a été porté par un médecin

dans 85,7 % des cas et un traitement prescrit dans 80,0 % des cas. Les personnes présentant une hypertension pensent que celle-ci a un lien avec leur logement dans 15,2 % des cas ;

- un **infarctus du myocarde ou une angine de poitrine** est déclaré par 4,8 % des personnes interrogées sans différence entre les deux groupes. Cette pathologie a été diagnostiquée par un médecin dans tous les cas et un traitement prescrit neuf fois sur dix. Le lien avec le logement est avancé par les personnes interrogées dans trois cas sur dix ;
- un **accident vasculaire cérébral** est rapporté par 2,2 % des participants à l'enquête, sans différence entre les deux groupes. Dans tous les cas, le diagnostic a été porté par un médecin et un traitement est prescrit dans trois cas sur quatre. Aucune des personnes concernées n'estime qu'il existe un lien avec le logement ;
- quatre sujets (1,7 %) déclarent avoir ou avoir eu une **tumeur maligne** : trois dans le groupe exposé et une dans le groupe non exposé. Le diagnostic a été posé par un médecin dans tous les cas et un traitement est en cours dans un cas sur deux. Aucune personne ne pense que son cancer est lié à son logement ;
- dans 4,4 % des cas, les personnes interrogées déclarent un diabète, sans différence entre les groupes. Ce diabète a, dans tous les cas, été diagnostiqué par un médecin et un traitement a été prescrit dans 70,0 % des cas. Aucune des personnes concernées ne pense qu'il y a un lien entre la survenue du diabète et le logement ;
- une personne sur trois (33,0 %) déclare présenter une **arthrose**. Si aucune différence entre groupes n'apparaît au départ, après prise en compte de l'âge et du niveau de pauvreté, la prévalence de l'arthrose apparaît significativement plus élevée dans le groupe exposé à la précarité énergétique. Dans quatre cas sur cinq (78,7 %), un médecin a posé le diagnostic de cette affection articulaire et un traitement est prescrit dans 62,2 % des cas. Le lien avec le logement est fait par 39,1 % des personnes concernées, plus fréquemment dans le groupe exposé (55,0 %) que dans le groupe non exposé (12,5 % - $p < 0,001$) ;
- plus du tiers des répondants signalent des problèmes d'**anxiété et dépression**. En première approche, aucune différence significative n'apparaît entre groupes. Cependant, après prise en compte de l'âge et de la pauvreté, une tendance n'atteignant pas le seuil de significativité statistique apparaît avec une fréquence de l'anxiété et de la dépression qui serait plus importante dans le groupe exposé. Dans près des deux tiers des cas (63,9 %), le diagnostic a été posé par un médecin et un traitement a été prescrit dans près de trois cas sur cinq (56,6 %). Les deux tiers des personnes concernées dans le groupe exposé font le lien entre les problèmes d'anxiété et de dépression et leur logement, alors que cette proportion est de 12,5 % parmi les non exposés ($p < 0,001$) ;
- des **migraines et maux de têtes** sont signalés par deux personnes sur cinq, plus fréquemment dans le groupe exposé (Tableau 18). Cette différence reste significative après prise en compte de l'âge et de la pauvreté. Dans 59,4 % des cas, un médecin a posé un diagnostic et un traitement a été prescrit dans 60,4 % des cas. Un lien avec le logement est fait plus fréquemment parmi les personnes du groupe exposé que parmi celles du groupe non exposé : 56,0 % *versus* 10,0 % - $p < 0,001$;

- en dehors de l’asthme, des problèmes d’**allergies** sont signalés par 30,4 % des personnes interrogées sans différence de fréquence entre les deux groupes. Dans plus des trois quarts des cas (76,8 %), un médecin en a posé le diagnostic et un traitement a été prescrit dans 68,1 % des cas. Un lien entre problème d’allergie et logement est évoqué dans les trois quarts des cas (74,3 %) parmi les personnes exposées à la précarité énergétique et dans 10,0 % des cas parmi les non exposés ($p < 0,001$) ;
- enfin, un cas de **tuberculose** et un cas de **saturnisme** ont été rapportés.

5.3.8 Problèmes de santé

Outre les maladies chroniques, l’interrogation portait sur la survenue au cours des douze derniers mois de problèmes de santé. Il s’agissait essentiellement des pathologies infectieuses saisonnières et des accidents domestiques (Tableau 19). Des différences entre personnes exposées et non exposées sont retrouvées pour les pathologies infectieuses respiratoires ou ORL : rhume ou angine, bronchite aiguë ou pneumonie, grippe. Ces différences persistent, après prise en compte des différences d’âge et de niveau de pauvreté entre les groupes. Elles persistent également quand le tabagisme est intégré dans le modèle d’analyse.

Tableau 19. Problèmes de santé – adultes de 16 ans et plus

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		p	
	n	%	n	%	n	%	brut	ajusté*
Rhume ou angine	113	80,7	58	61,1	171	72,8	<0,001	<0,01
Bronchite aiguë, pneumonie	36	25,9	9	9,5	45	19,2	<0,005	<0,05
Grippe	50	35,7	14	14,7	64	27,2	<0,001	<0,05
Diarrhée	52	37,1	26	27,4	78	33,2	NS	NS
Intoxication au CO	1	0,7	0	0,0	1	0,4	NS	--
Accident domestique	7	5,0	2	2,1	9	3,8	NS	--

* ajustement sur l’âge et le fait de vivre sous le seuil de pauvreté – les analyses multivariées permettant l’ajustement n’ont pas été réalisées quand moins de 10 sujets étaient concernés par la pathologie étudiée

Valeurs manquantes : 1 à 2 – 0,4 à 0,8 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

L’analyse plus détaillée des réponses concernant les problèmes de santé permet de mettre en avant les points suivants :

- Près des trois quarts des personnes interrogées (72,8 %) déclarent avoir eu un **rhume ou une angine** au cours de l’année écoulée. Cette proportion est significativement plus importante dans le groupe exposé à la précarité énergétique (Tableau 19). Cette différence persiste après ajustement sur l’âge et le niveau de pauvreté et se maintient aussi quand le tabagisme est également pris en compte. Un médecin a été consulté pour le diagnostic de cette pathologie dans les deux tiers des cas (66,7 %), plus fréquemment parmi les personnes

exposées à la précarité énergétique (71,7 % versus 56,9 % - $p < 0,05$) et un traitement a été prescrit dans 70,3 % des cas pour les personnes exposées à la précarité énergétique et dans 54,4 % des cas chez les non exposés ($p < 0,05$). La moitié des personnes exposées à la précarité énergétique pensent que ces rhumes ou angines qu'elles ont eu, ont un lien avec leur logement, alors que cette proportion n'est que de 5,9 % chez les non exposés ($p < 0,001$) ;

- une personne sur cinq (19,2 %) déclare avoir eu une **bronchite aiguë ou une pneumonie** au cours de l'année écoulée. Cette proportion est plus importante parmi les personnes exposées à la précarité énergétique (Tableau 19). Après ajustement sur l'âge et le niveau de pauvreté, cette différence reste statistiquement significative. Elle persiste quand est également pris en compte le tabagisme. Le plus souvent (84,4 %), un médecin en a posé le diagnostic et un traitement a été prescrit dans la même proportion de cas (84,4 %). Un lien entre la survenue de ce problème de santé et le logement est établi dans 72,4 % des cas dans le groupe exposé à la précarité énergétique, alors que ce lien n'est fait que dans 22,2 % des cas parmi les non exposés ($p < 0,05$) ;
- un peu plus du quart des personnes interrogées (27,2 %) déclarent avoir eu la **grippe**. Cette pathologie est plus fréquemment déclarée dans le groupe exposé à la précarité énergétique (Tableau 19). Cette différence reste statistiquement significative, après prise en compte de l'âge et du niveau de pauvreté, et se maintient aussi quand on prend également en compte le tabagisme. Un médecin a posé le diagnostic de grippe dans les trois quarts des cas (75,0 %) et un traitement prescrit dans 73,4 % des cas. Le lien entre la survenue de la grippe et le logement est avancé par une personne sur deux dans le groupe exposé (51,2 %), alors que cette proportion est de 7,7 % dans le groupe non exposé ($p < 0,005$) ;
- une **diarrhée** au cours des douze mois écoulés est signalée dans un tiers des cas (33,2 %) sans différence significative entre groupes. Un médecin a été consulté pour en faire le diagnostic dans un peu plus d'un cas sur deux (55,8 %) et un traitement prescrit dans la même proportion de cas (54,7 %). Un lien entre la survenue de ce problème de santé et le logement est avancé plus fréquemment par les personnes en situation de précarité énergétique : 38,6 % versus 4,5 % - $p < 0,005$;
- un cas d'**intoxication au monoxyde de carbone** a été signalé ;
- un **accident domestique** est rapporté dans 9 cas (3,8 %) sans différence de fréquence entre les groupes. Cet accident a entraîné la consultation d'un médecin dans 7 cas, avec à chaque fois la prescription d'un traitement. Dans 6 cas, le lien avec le logement est fait.

5.3.9 Symptômes

La troisième partie de l'interrogation sur les maladies et problèmes de santé survenus au cours des douze mois précédant l'enquête portait sur différents symptômes, principalement dans le domaine respiratoire, ORL et allergique (Tableau 20). Les personnes qui se trouvent en situation de précarité énergétique déclarent plus souvent que les autres des difficultés ou sifflements en respirant, des crises d'asthme, des éternuements et des écoulements nasaux ou des maux de têtes. Toutes ces différences persistent après prise en compte de l'âge et du niveau de pauvreté. Une tendance à la

limite de la significativité était trouvée en première analyse pour les allergies nasales et rhume des foins. Après prise en compte de l'âge et du niveau de pauvreté, cette fréquence supérieure chez les personnes exposées devient significative. Si aucune différence entre groupes n'est trouvée en première analyse concernant les yeux qui piquent ou qui pleurent, une tendance à ce que leur fréquence soit plus importante apparaît, après ajustement sur l'âge et le niveau de pauvreté.

Tableau 20. Symptômes – adultes de 16 ans et plus

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		p	
	n	%	n	%	n	%	brut	ajusté*
Difficultés ou sifflements en respirant	55	39,3	18	19,1	73	31,2	<0,001	<0,05
Crise d'asthme	20	14,3	3	3,2	23	9,6	<0,005	<0,05
Allergie nasale, rhume des foins	58	42,0	28	29,5	86	36,9	0,051	<0,005
Éternuement, nez qui coule, nez bouché ...	101	72,1	54	56,3	155	65,7	<0,05	<0,01
Eczéma, allergie de la peau	35	15,0	20	21,1	55	23,4	NS	NS
Fatigue importante	74	53,2	43	45,3	117	50,0	NS	NS
Maux de tête	77	55,8	31	32,6	108	46,4	<0,001	<0,01
Yeux qui piquent ou qui pleurent	59	42,1	31	32,6	90	38,3	NS	0,062

* ajustement sur l'âge et le fait de vivre sous le seuil de pauvreté – les analyses multivariées permettant l'ajustement n'ont pas été réalisées quand moins de 10 sujets étaient concernés par la pathologie étudiée

Valeurs manquantes : 0 à 2 – 0,0 à 1,3 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

La poursuite de l'analyse concernant les symptômes déclarés permet de mettre en avant les résultats suivants :

- trois personnes sur dix (31,2 %) déclarent des **difficultés ou sifflements en respirant**. Ces symptômes sont plus fréquents dans le groupe exposé à la précarité énergétique (Tableau 20). Cette différence reste statistiquement significative après prise en compte de l'âge et du niveau de pauvreté. Elle persiste quand on prend également en compte le tabagisme et est à la limite de la significativité statistique ($p=0,057$) si on prend également en compte la présence d'humidité dans le logement. Un médecin a été consulté dans 68,5 % des cas et un traitement prescrit dans 60,3 % des cas. Un lien avec le logement est avancé par 68,0 % des personnes concernées dans le groupe exposé et par 18,8 % des personnes concernées dans le groupe non exposé ($p<0,001$) ;
- des **crises d'asthme** sont signalées par une personne sur dix (9,8%), plus souvent dans le groupe exposé (Tableau 20). Cette différence significative persiste quand on prend en compte l'âge et le niveau de pauvreté ainsi que le tabagisme ou la présence d'humidité dans le logement. Un médecin en a posé le diagnostic dans 87,0 % des cas et un traitement prescrit dans 82,6 % des cas. Le lien entre crise d'asthme et logement est avancé par les deux tiers des personnes concernées (66,7 %) ;

- des épisodes d'**allergie nasale ou de rhume des foins** sont signalés dans 36,9 % des cas. Ceux-ci ont tendance à être trouvés plus fréquemment dans le groupe exposé à la précarité énergétique (Tableau 20). Cette différence devient significative quand on prend en compte l'âge et le niveau de pauvreté, ainsi que le tabagisme. Par contre, quand on prend également en compte la présence d'humidité dans le logement, la différence entre groupes n'est plus significative, alors que la présence ou non d'humidité reste liée significativement à ce problème de santé. Un médecin a été consulté dans les deux tiers des cas (66,3 %) et un traitement prescrit dans 62,8 % des cas. Plus des deux tiers (68,6 %) des personnes exposées à la précarité énergétique et ayant des problèmes d'allergie nasale ou de rhume des foins les relient au logement, alors que cette proportion est de 8,0 % dans le groupe non exposé ($p < 0,001$) ;
- **éternuements, nez qui coule et nez bouché** sont des problèmes de santé rapportés dans les deux tiers des cas (65,7 %), plus souvent dans le groupe exposé (Tableau 20). Cette différence reste statistiquement significative quand sont pris en compte l'âge et le niveau de pauvreté et se maintient en cas de tabagisme. Par contre, quand on prend également en compte les problèmes d'humidité dans le logement, la différence n'est plus significative. Une fois sur deux (50,3 %), un médecin a été consulté et un traitement a été prescrit dans 44,7 % des cas. Les trois quarts des personnes concernées dans le groupe exposé relient ces symptômes à leur logement, alors que cette proportion est de 15,9 % dans le groupe non exposé ($p < 0,001$) ;
- de l'**eczéma ou une allergie cutanée** est rapportée dans 23,4 % des cas sans différence entre groupes. Un médecin a été consulté dans 81,8 % des cas et un traitement prescrit chez 74,5 % des personnes concernées. Dans le groupe exposé à la précarité énergétique, 62,1 % des personnes concernées relient ce problème de santé à leur logement, 18,8 % dans le groupe non exposé ($p < 0,005$) ;
- une personne sur deux déclare une **fatigue importante** sans différence entre groupes. Un médecin a été consulté dans 62,4 % des cas et un traitement prescrit une fois sur deux (51,3 %). Le lien avec le logement est fait dans 62,9 % des cas dans le groupe exposé à la précarité énergétique et dans 7,7 % des cas dans le groupe non exposé ($p < 0,001$) ;
- des **maux de têtes** sont rapportés par 46,4 % des personnes interrogées, plus fréquemment dans le groupe exposé (Tableau 20). Cette différence statistiquement significative persiste une fois prise en compte l'âge et le niveau de pauvreté et se maintient quand on prend également en compte le tabagisme ou la présence d'humidité dans le logement. Un médecin a été consulté dans 58,3 % des cas et un traitement prescrit une fois sur deux (50,9 %). Seules 8,0 % des personnes concernées dans le groupe non exposé font le lien entre leurs maux de tête et leur logement, alors que cette proportion est de 58,6 % dans le groupe exposé ($p < 0,001$) ;
- des **yeux qui piquent ou qui pleurent** sont signalés par 38,3 % des personnes. Ce symptôme est plus fréquent dans le groupe exposé (Tableau 20). Après prise en compte de l'âge et du niveau de pauvreté, et également du tabagisme, cette différence entre groupes reste statistiquement significative. Par contre, elle ne l'est plus quand sont également pris en compte les problèmes d'humidité. Un médecin a été consulté dans 59,6 % des cas, plus

souvent par les personnes du groupe exposé : 67,2 % *versus* 45,2 % -p <0,05. Un traitement a été prescrit dans 56,2 % des cas. Un lien avec le logement est fait par les personnes concernées dans 66,7 % des cas dans le groupe exposé et dans 8,3 % des cas dans le groupe non exposé (p<0,001).

5.4 Santé des enfants

5.4.1 Caractéristiques des personnes interrogées

Au total, 120 questionnaires ont été complétés pour des enfants de moins de 16 ans : 80 vivant dans des foyers exposés à la précarité énergétique et 40 dans des foyers non exposés.

Le questionnaire santé de ces enfants a été complété principalement par les mères (dans 84,7 % des cas), avant les pères (12,7 %). Ces proportions sont similaires dans le groupe exposé et dans le groupe non exposé. Dans trois cas, ce sont d'autres personnes qui l'ont complété : une fois la grand-mère et deux fois l'enfant lui-même, celui-ci étant à chaque fois âgé de 15 ans révolus.

Un peu plus de la moitié de ces enfants (51,7 %) sont des garçons, sans différence entre les groupes.

En moyenne, ces enfants ont 8,8 ans (\pm 4,6 ans). 31,0 % ont entre 0 et 5 ans révolus, 33,6 % entre 6 et 10 ans et 35,3 % entre 11 et 15 ans. Il n'y a aucune différence d'âge entre les enfants du groupe exposé et les enfants du groupe non exposé.

Les enfants vivent avec leurs deux parents dans 40,0 % des cas dans les ménages exposés à la précarité énergétique et dans 60,0 % des cas quand ils n'y sont pas exposés. La proportion d'enfants vivant avec un seul de ses parents (leur mère ou leur père) est de 60,0 % quand il y a exposition à la précarité énergétique et dans 37,5 % des cas quand il n'y a pas exposition (p<0,05). Un enfant (du groupe non exposé) vit avec sa grand-mère.

Dans 96,1 % des cas, les enfants du groupe exposé vivent sous le seuil de pauvreté, alors qu'ils sont 65,0 % dans le groupe non exposé (p<0,001). La moitié des enfants (49,1 %) du groupe exposé vivent dans un foyer qui consacre plus de 10 % de ses ressources aux dépenses d'énergie, alors que cette proportion est de 17,2 % dans le groupe non exposé (p<0,001).

Sur les 120 enfants, 88 sont scolarisés (73,3 %), sans différence entre les deux groupes. Le tableau suivant présente les niveaux de scolarisation des enfants.

Tableau 21. Scolarisation des enfants

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total	
	n	%	n	%	n	%
	École maternelle	9	15,8	6	19,4	15
École primaire	25	43,9	10	32,3	35	39,8
Collège	16	28,1	13	41,9	29	33,0
Lycée général	3	5,3	1	3,2	4	4,5
Enseignement technique	3	5,3	0	0,0	3	3,4
Enseignement spécialisé	1	1,8	1	3,2	2	2,3
Total	57	100,0	31	100,0	88	100,0

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

5.4.2 Renoncement aux soins

Pour les enfants, les renoncements à une consultation médicale pour raisons financières sont mentionnés dans 16,0 % des cas. Ceci a tendance à être plus fréquent en cas d'exposition à la précarité énergétique (Tableau 22) mais sans atteindre le seuil de significativité statistique. Le renoncement aux soins dentaires est un peu moins fréquent (12,7 %), alors que pour les problèmes de vue, cette proportion tombe à un enfant sur vingt.

Tableau 22. Renoncement aux soins pour raisons financières - enfants

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		P
	n	%	n	%	n	%	
	Consultation médicale	16	20,3	3	7,5	19	
Soins dentaires	11	14,1	4	10,0	15	12,7	NS
Problèmes de vue	6	7,7	1	2,5	7	5,9	NS
Autres soins	5	6,4	0	0,0	5	4,2	NS

Valeurs manquantes : 1 à 2 – 0,8 à 1,7 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

5.4.3 Santé perçue

Sur une échelle visuelle permettant une cotation de un à dix, les parents du groupe non exposé à la précarité énergétique accordent à leurs enfants une note moyenne de 6,5 (\pm 3,0), alors que pour les enfants non exposés, la note moyenne est de 9,0 (\pm 1,4). Cette différence est statistiquement significative ($p < 0,001$) en univarié et persiste après prise en compte du niveau de pauvreté ou de la présence de fumeurs dans le logement ($p < 0,001$).

5.4.4 Corpulence

La corpulence des enfants est analysée en se basant sur les tables internationales de l'International Obesity Task Force publiées en 2000 et 2007. Celles-ci donnent des valeurs seuils par sexe aux différents âges entre deux ans et dix-huit ans. L'analyse de la corpulence porte donc sur les enfants de 2 ans et plus pour lesquels on dispose de la taille et du poids, soit 78 enfants.

Au total 17,9 % des enfants présentent une surcharge pondérale : 12,8 % sont en surpoids et 5,1 % sont obèses. À l'inverse, 16,7 % présentent une maigreur. La prévalence de la surcharge pondérale est similaire sur le plan statistique dans les deux groupes.

5.4.5 Comportements de santé

Près des deux tiers des enfants (63,6 %) vivent dans un foyer où au moins une personne fume occasionnellement. Cette proportion atteint 73,1 % dans le groupe des enfants exposés à la précarité énergétique, alors qu'elle est de 45,0 % pour les enfants non exposés ($p < 0,005$).

Une prise de médicament au cours de l'année écoulée en dehors d'une prescription médicale est signalée dans 62,7 % des cas, sans différence entre les enfants exposés à la précarité énergétique et les autres. Aucune différence significative entre groupes n'est retrouvée également quand les comparaisons sont faites par types de médicaments.

Dans un quart des cas, un recours à l'hôpital a été nécessaire au cours des douze mois précédant l'enquête, sans différence entre les groupes :

- le recours aux urgences hospitalières est noté dans 15,3 % des cas ;
- une consultation en milieu hospitalier dans 8,5 % des cas ;
- une hospitalisation dans 7,6 % des cas.

5.4.6 Maladies chroniques

Comme pour les adultes, le questionnaire permettait d'explorer la présence de différentes maladies chroniques au cours des douze mois écoulés. La liste proposée pour les enfants était plus limitée que pour les adultes, certaines pathologies relevant plus de l'âge adulte que de l'enfance (par exemple les pathologies cardio-vasculaires) (Tableau 23).

L'anxiété et la dépression sont plus souvent retrouvées parmi les enfants du groupe exposé à la précarité énergétique. L'asthme aurait tendance à être plus souvent présent, mais sans atteindre le seuil de significativité. Une fois pris en compte le niveau de pauvreté et le fait de vivre avec au moins une personne qui fume, ces différences ne persistent pas.

Tableau 23. Maladies chroniques – enfants

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		p	
	n	%	n	%	n	%	brut	ajusté*
Diabète	1	1,3	0	0,0	1	0,9	NS	--
Tumeur maligne	0	0,0	0	0,0	0	0,0	--	--
Asthme	10	13,0	1	2,7	11	9,6	0,82	NS
Bronchiolites	9	11,8	1	2,7	10	8,8	NS	NS
Arthrose, arthrite rhumatisme	1	1,3	0	0,0	1	0,0	NS	--
Anxiété, dépression	9	11,8	0	0,0	9	8,0	<0,05	--
Migraine, maux de tête	18	23,4	4	10,8	22	19,3	NS	NS
Allergie (hors asthme)	9	11,7	4	10,8	13	11,4	NS	NS
Tuberculose	0	0,0	0	0,0	0	0,0	--	--
Saturnisme	0	0,0	0	0,0	0	0,0	--	--

* ajustement sur le fait de vivre sous le seuil de pauvreté et le tabagisme dans le foyer – les analyses multivariées

permettant l'ajustement n'ont pas été réalisées quand moins de 10 sujets étaient concernés par la pathologie étudiée

Valeurs manquantes : 6 à 7 – 5,0 à 5,8 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

L'analyse détaillée par pathologie chronique apporte des éléments supplémentaires :

- **l'asthme**, selon les déclarations recueillies, concerne près d'un enfant sur dix. Les enfants du groupe exposé ont tendance à avoir plus souvent de l'asthme (Tableau 23). Cette tendance n'est pas confirmée après ajustement sur le niveau de pauvreté et le tabagisme dans le foyer. La prise en compte également des problèmes d'humidité dans le logement ne change pas le résultat. Dans tous les cas, un médecin a été consulté et un traitement prescrit. Le lien avec le logement est fait dans la moitié des cas ;
- des **bronchiolites** sont rapportées dans 8,8 % des cas sans différence entre groupes. Dans tous les cas, un médecin a été consulté et un traitement prescrit. Dans deux cas sur trois, un lien avec le logement est perçu ;
- **anxiété et dépression** chez les enfants sont rapportées dans neuf cas. Il s'agissait dans tous les cas d'enfants exposés à la précarité énergétique (Tableau 23). Cette différence est significative en univarié, mais le faible nombre d'enfants concernés limite les possibilités d'ajustement sur d'autres variables. Dans sept cas sur neuf, un médecin a été consulté et dans six cas un traitement prescrit. Dans cinq cas, un lien entre anxiété et dépression de l'enfant et le logement est perçu ;
- des **migraines et maux de tête** sont rapportés dans un cas sur cinq, sans différence entre les deux groupes. Dans un peu plus de la moitié des cas (54,5 %), un médecin a été consulté. La prescription d'un traitement est retrouvée dans les deux tiers des cas. Un lien avec le

logement est avancé dans les trois quarts des cas dans le groupe exposé, alors que ce n'est pas le cas dans le groupe non exposé ($p < 0,05$) ;

- en dehors de l'asthme, des **allergies** sont rapportées dans un cas sur dix. En première analyse, il n'y a pas de différence entre groupes. Il n'y en a pas également quand sont pris en compte le niveau de pauvreté et le tabagisme ainsi que les problèmes d'humidité. Un médecin a été consulté et un traitement prescrit dans 92,3 % des cas. Le lien avec le logement est perçu pour tous les enfants concernés du groupe exposé et pour un des quatre enfants concernés du groupe non exposé ($p < 0,05$) ;
- les autres pathologies explorées concernent un seul enfant – **diabète** et **pathologies articulaires** – ou aucun – **tuberculose** ou **saturnisme**.

5.4.7 Problèmes de santé

La liste des problèmes de santé explorés est la même pour les enfants que pour les adultes (Tableau 24). Les rhumes et angines apparaissent plus fréquents dans le groupe des enfants exposés à la précarité énergétique, également quand sont pris en compte le niveau de pauvreté et la présence de fumeurs dans le foyer.

Tableau 24. Problèmes de santé – enfants

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		p	
	n	%	n	%	n	%	brut	ajusté*
Rhume ou angine	67	85,9	19	50,0	86	74,1	<0,001	<0,001
Bronchite aiguë, pneumonie	17	22,7	5	13,5	22	19,6	NS	NS
Grippe	27	34,6	11	28,2	38	32,5	NS	NS
Diarrhée	36	46,8	17	47,2	53	46,9	NS	NS
Intoxication au CO	0	0,0	0	0,0	0	0,0	--	--
Accident domestique	2	2,6	0	0,0	2	1,7	NS	--

* ajustement sur le fait de vivre sous le seuil de pauvreté et le tabagisme dans le foyer – les analyses multivariées

permettant l'ajustement n'ont pas été réalisées quand moins de 10 sujets étaient concernés par la pathologie étudiée

Valeurs manquantes : 3 à 8 – 3,3 à 6,7 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

L'analyse détaillée des problèmes de santé explorés apporte les éléments suivants :

- des épisodes de **rhumes ou d'angines** sont rapportés pour les trois quarts (74,1 %) des enfants. Cette proportion est significativement plus élevée parmi les enfants exposés à la précarité énergétique. Cette différence se maintient quand sont pris en compte le niveau de pauvreté et la présence de fumeurs dans le foyer. Par contre, quand est également prise en compte la présence d'humidité dans le logement, la différence entre groupes n'est plus qu'à la limite de la significativité ($p = 0,080$), alors que les rhumes et angines apparaissent reliés,

toutes choses égales par ailleurs, à la présence d'humidité ($p < 0,01$). Un médecin a été consulté dans 82,6 % des cas et un traitement prescrit dans 81,0 % des cas. Dans le groupe exposé, le lien avec le logement est avancé dans 69,0 % des cas, alors que cela n'est fait que dans 7,1 % des cas chez les non exposés ($p < 0,001$) ;

- un enfant sur cinq (19,6 %) a eu une **bronchite aiguë ou une pneumonie** au cours des douze mois écoulés. Cette proportion ne varie pas entre les groupes. Dans 90,9 % des cas, un médecin a été consulté et un traitement prescrit. Le lien avec le logement est perçu dans 69,2 % des cas ;
- une **grippe** est survenue dans 32,5 % des cas sans différence entre groupes. Le diagnostic a été porté par un médecin et un traitement prescrit dans 97,4 % des cas. Le lien avec le logement est avancé dans les trois quarts des cas (73,9 %) dans le groupe exposé à la précarité énergétique, alors que ce n'est pas le cas dans le groupe non exposé ($p < 0,005$) ;
- des **épisodes diarrhéiques** sont rapportés pour près d'un enfant sur deux (46,9 %) avec la même fréquence dans chaque groupe. Un médecin a été consulté dans 77,4 % des cas et un traitement prescrit dans 73,1 % des cas. Dans les foyers soumis à la précarité énergétique, le lien avec le logement est avancé dans 36,7 % des cas, alors que ce lien n'est pas avancé dans les foyers non exposés ($p < 0,05$) ;
- aucune **intoxication au CO** n'est rapportée et deux **accidents domestiques** sont relevés dans le groupe exposé.

5.4.8 Symptômes

Les mêmes symptômes que pour les adultes ont été explorés dans la troisième partie de l'interrogation sur les maladies et problèmes de santé survenus au cours des douze mois précédant l'enquête (Tableau 25). Des différences significatives apparaissent avec une prévalence plus importante de certains symptômes parmi les enfants exposés à la précarité énergétique. Ainsi, les difficultés ou sifflements en respirant sont plus fréquents, tout comme les allergies nasales et rhume des foins, les éternuements, nez qui coule ou nez bouché, les maux de tête et les yeux qui piquent ou pleurent. Après prise en compte du niveau de pauvreté et de la présence de fumeurs dans le logement, ces différences restent significatives, à l'exception des irritations oculaires pour lesquelles seule une tendance à la limite de la significativité statistique est retrouvée.

Tableau 25. Symptômes – enfants

	Exposés à la précarité énergétique		Non exposés à la précarité énergétique		Total		p	
	n	%	n	%	n	%	brut	ajusté*
Difficultés ou sifflements en respirant	26	33,8	2	5,4	28	24,6	<0,001	<0,01
Crise d'asthme	11	13,9	2	5,4	13	11,2	NS	NS
Allergie nasale, rhume des foins	23	29,1	3	8,1	26	22,4	<0,01	<0,01
Éternuement, nez qui coule, nez bouché ...	55	69,6	7	18,9	62	53,4	<0,001	<0,05
Eczéma, allergie de la peau	14	17,9	4	10,8	18	15,7	NS	NS
Fatigue importante	15	19,2	3	8,1	18	15,7	NS	NS
Maux de tête	29	36,7	5	13,5	34	29,3	<0,01	<0,01
Yeux qui piquent ou qui pleurent	23	29,5	2	5,4	25	21,7	<0,005	0,055

* ajustement sur le fait de vivre sous le seuil de pauvreté et le tabagisme dans le foyer – les analyses multivariées permettant l'ajustement n'ont pas été réalisées quand moins de 10 sujets étaient concernés par la pathologie étudiée

Valeurs manquantes : 4 à 6 – 3,3 à 5,0 %

Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

En approfondissant l'analyse portant sur les symptômes déclarés, plusieurs éléments peuvent être avancés :

- pour un quart des enfants (24,6 %), la présence de **difficultés ou sifflements en respirant** est rapportée. Ceux-ci sont plus fréquents parmi les enfants du groupe exposé (Tableau 25) et cette différence reste significative quand sont pris en compte le niveau de pauvreté et la présence de fumeurs dans le foyer. Elle se maintient également quand la présence d'humidité dans le logement est aussi prise en compte. Un médecin a été consulté et un traitement prescrit dans 89,3 % des cas. Un lien est évoqué avec le logement dans les trois quarts des cas (74,1 %) ;
- des **crises d'asthme** sont rapportées pour un enfant sur dix (11,2 %) sans différence entre groupes. Un médecin a été consulté dans tous les cas et un traitement prescrit dans 84,6 % des cas. Dans un tiers des cas, un lien avec le logement est évoqué ;
- une **allergie nasale ou un rhume des foins** est déclaré pour 22,4 % des enfants, plus fréquemment parmi les enfants exposés à la précarité énergétique (Tableau 25). Cette différence persiste quand le niveau de pauvreté et la présence de fumeurs dans le foyer sont introduits dans l'analyse. De plus, quand on prend également en compte la présence d'humidité dans le logement, cette différence entre groupes se maintient. Un diagnostic par un médecin et la prescription d'un traitement sont mentionnés dans 84,6 % des cas. Pour les enfants concernés dans le groupe exposé, le lien avec le logement est avancé dans 84,2 % des cas, ce qui n'est jamais le cas dans le groupe non exposé ($p < 0,05$) ;

- **éternuement, nez qui coule ou nez bouché** forment un ensemble de symptômes rapportés pour un peu plus d'un enfant sur deux (53,4 %), plus fréquemment dans le groupe exposé que dans le groupe non exposé à la précarité énergétique (Tableau 25). Cette différence reste significative après prise en compte du niveau de pauvreté et de la présence de fumeurs dans le foyer. Elle se maintient quand la présence d'humidité est également prise en compte dans l'analyse. Un médecin est intervenu dans 64,5 % des cas et un traitement prescrit dans 62,9 % des cas. Dans plus des trois quarts des cas (77,8 %), le lien avec le logement est fait pour les enfants exposés, alors que ceci n'est jamais évoqué pour les non exposés à la précarité énergétique ($p < 0,001$) ;
- des symptômes de type **eczéma ou allergie de peau** sont rapportés pour 15,7 % des enfants sans différences entre les deux groupes. Dans tous les cas, un médecin a été consulté et un traitement prescrit. Le lien avec le logement est évoqué dans les deux tiers des cas (66,7 %) ;
- une **fatigue importante** est mentionnée pour 15,7 % des enfants. En première analyse, il n'apparaît pas de différence significative entre les deux groupes d'enfants, ni quand on prend également en compte le niveau de pauvreté et la présence de fumeurs dans le foyer. Par contre, quand on prend également en compte dans l'analyse la présence d'humidité, les symptômes de fatigue importante apparaissent significativement plus fréquents parmi les enfants exposés à la précarité énergétique ($p < 0,05$). Dans la quasi-totalité des cas (94,4 %), l'avis d'un médecin a été requis et un traitement prescrit dans 83,3 % des cas. Pour presque tous les enfants concernés du groupe exposé (92,3 %), un lien avec le logement est évoqué, alors que ce n'est jamais le cas dans le groupe non exposé ($p < 0,01$) ;
- des **maux de têtes** sont un symptôme rapporté pour 29,3 % des enfants, plus souvent lorsqu'ils sont exposés à la précarité énergétique (Tableau 25). Cette différence reste significative, une fois pris en compte le niveau de pauvreté et la présence de fumeurs dans le logement, et également si on prend aussi en compte la présence d'humidité. Un médecin a été consulté dans 70,6 % des cas et un traitement prescrit deux fois sur trois (67,6 %). Le lien avec le logement est évoqué dans 70,8 % des cas, si l'enfant concerné fait partie du groupe exposé à la précarité énergétique, alors que ceci n'est jamais évoqué dans le groupe non exposé ($p < 0,05$) ;
- enfin, des **yeux qui piquent ou qui pleurent** sont mentionnés pour 21,7 % des enfants. Ce symptôme est significativement plus fréquent dans le groupe exposé (Tableau 25), mais cette différence n'est plus qu'à la limite de la significativité statistique quand on ajuste sur le niveau de pauvreté et la présence de fumeur, et ne l'est plus si on ajoute la présence d'humidité dans l'analyse. Un médecin a été consulté dans 72,0 % des cas et un traitement prescrit dans 68,0 % des cas. Le lien avec le logement est évoqué pour les trois quarts des enfants concernés (72,7 %).

6. DISCUSSION – SYNTHÈSE

6.1 Les principaux résultats

Cette étude avait pour objectif premier de montrer s'il était possible de mettre en évidence des effets de la précarité énergétique sur la santé des personnes. En comparant un groupe de personnes exposées à la précarité énergétique à un groupe de personnes non exposées à cette précarité, il est effectivement possible de montrer des différences de santé perçue ou de problèmes de santé déclarés.

Ainsi, on constate que les personnes exposées à la précarité énergétique ont une perception de leur santé moins bonne que les personnes qui n'y sont pas exposées. En regardant en détail les résultats obtenus avec le profil de santé de Duke, on constate que ces différences de perception sont concentrées sur les dimensions sociales et mentales de la santé perçue, ainsi que dans la dimension « dépression ». D'autres dimensions, comme la santé physique et l'estime de soi, n'apparaissent pas impactées par la précarité énergétique. Ces résultats sont cohérents avec les données de la littérature qui mettent en avant une sensibilité plus forte des indicateurs de santé mentale à la précarité énergétique que ceux de santé physique²⁴. Il est important de souligner que ces différences auraient pu être expliquées par les différences d'âge entre les deux populations étudiées ou par le seul fait que les personnes du groupe exposé à la précarité énergétique sont plus nombreuses à vivre sous le seuil de pauvreté ou à fumer régulièrement. Après ajustement sur ces trois variables, on constate que les différences d'état de santé mises en évidence restent significatives.

En reprenant le modèle de questionnaire développé pour l'étude LARES portant sur le logement et la santé²⁵, l'existence de problèmes de santé a été recherchée selon trois axes : tout d'abord, les pathologies chroniques, ensuite les pathologies aiguës, enfin les symptômes et signes cliniques. Pour chacun des problèmes listés, sa survenue au cours des douze mois précédents était recherchée et, dans l'affirmative, des questions étaient posées sur le recours à une consultation médicale, sur la prescription d'un traitement et sur le lien éventuel fait par la personne concernée avec ses conditions de logement. Ce modèle, déjà éprouvé dans le cadre d'une étude européenne multicentrique, s'est révélé efficace également pour notre étude. Ainsi, un certain nombre de problèmes de santé ont pu être mis en évidence avec, dans la plupart des cas, un recours aux soins et la prescription d'un traitement. Ceci montre que la crainte d'une sur déclaration de problèmes de santé au travers de cette approche purement déclarative est sans doute infondée. Ainsi, des problèmes de santé chroniques respiratoires, ostéo articulaires ou neurologiques apparaissent plus fréquemment dans le groupe exposé. Ces différences persistent, après prise en compte des trois facteurs potentiellement confondants que sont l'âge, le niveau de pauvreté ou le tabagisme. Il faut souligner que, pour les problèmes d'arthrose, les différences n'existaient pas au premier abord mais apparaissaient après ajustement : le fait que les personnes du groupe non exposé soient en moyenne plus âgées masquait les différences qui existaient dans la réalité. L'étude des pathologies aiguës montre la plus grande sensibilité des personnes exposées à la précarité énergétique aux pathologies

²⁴ LIDDELL C., MORRIS C., « Fuel poverty and human health : A review of recent evidence », *Energy Policy*, 2010.

²⁵ EZRATTI V., DUBURCQ A., EMERY C. et LAMBROZO J., « Liens entre l'efficacité énergétique du logement et la santé des résidents : résultats de l'étude européenne LARES », *Environnement, Risques et Santé*, vol. 8, n° 6, novembre-décembre 2009.

hivernales. Ceci est retrouvé chez les adultes et également chez les enfants. Enfin, c'est dans le domaine des symptômes que le plus grand nombre de différences sont mises en évidence, aussi bien chez les adultes que chez les enfants. Comme une partie de ces symptômes peuvent être en lien avec la présence de moisissures ou d'humidité dans le logement, ce facteur a également été pris en compte dans l'analyse. Il s'avère que, dans la plupart des cas, la présence d'humidité et de moisissures dans le logement explique les différences observées. Cependant, dans certains cas, comme pour les crises d'asthme, les différences persistent entre les deux groupes indépendamment de la présence ou non de moisissures ou d'humidité. Si la précarité énergétique peut, en elle-même, expliquer la fréquence plus importante de traces d'humidité ou de moisissures, leur présence n'explique pas à elle seule les différences observées qui pourraient en être la conséquence. La précarité énergétique en elle-même se surajoute donc à ce problème avec un effet propre.

Par contre, certains problèmes de santé qu'on aurait pu s'attendre à trouver plus fréquemment dans le groupe exposé n'apparaissent pas dans notre étude. Il en est ainsi des problèmes cardiovasculaires dont la fréquence est soulignée dans les travaux portant sur les effets de la précarité énergétique^{26 27}. Deux éléments peuvent être avancés pour essayer d'expliquer ce résultat : tout d'abord, la population étudiée reste d'un effectif relativement limité, rendant difficile la mise en relief de certaines différences. Cependant, l'examen des résultats obtenus ne plaide pas vraiment en faveur d'un défaut de puissance statistique. Ensuite, la population que nous avons étudiée est relativement jeune : 43 ans de moyenne d'âge et seulement 12,5 % des personnes interrogées sont âgées de 65 ans ou plus. La prévalence des problèmes de santé cardio vasculaire étant fortement liée à l'âge, ceux-ci sont peut-être trop rares dans notre population relativement jeune pour que des différences puissent apparaître.

Il est ainsi possible de confirmer que, malgré son caractère expérimental, cette étude a pu atteindre son objectif premier et mettre ainsi en évidence l'existence d'un lien entre précarité énergétique et santé.

6.2 La définition de la précarité énergétique dans cette étude

Une question importante posée pour la réalisation de cette étude était le mode de définition de la précarité énergétique. La littérature internationale dans le domaine de la santé a montré que, plutôt que d'aborder la précarité énergétique par une part trop élevée des ressources du ménage consacrée aux dépenses d'énergie, une approche mettant en avant le fait de vivre dans des logements où il fait froid apparaît plus opérationnelle. Ce n'est pas tout à fait cette approche qui a été retenue dans l'étude héraultaise, celle-ci se basant essentiellement sur le dispositif FATMEE pour l'inclusion dans le groupe exposé. Cependant, il faut noter que le principal motif de recours à ce dispositif est constitué par le fait de vivre dans un logement où il fait froid, soit du fait des caractéristiques énergétiques propres du logement, soit du fait des difficultés du public concerné à consacrer suffisamment de ressources aux dépenses énergétiques. Pour renforcer cet abord, dans la constitution du groupe témoin, des questions ont été posées pour écarter de celui-ci les personnes

²⁶ MARMOT Michael, « The Health Impacts of Cold Homes and Fuel Poverty » (The Marmot Review Team and Friends of the Earth), mai 2011, consultable sur http://www.foe.co.uk/resource/reports/cold_homes_health.pdf

²⁷ Braubach M., Jacods D.E., Ormandy D. Environmental burden of disease associated with inadequate housing. A method guide to the quantification of health effects of selected housing risks in the WHO European Region. Organisation Mondiale de la Santé. Bureau régional Européen. Copenhagen DK. 238p.

qui déclaraient avoir trop froid dans leur logement (cf. *infra*). L'examen des résultats obtenus renforce l'idée que l'abord, par la part des ressources consacrées à l'énergie, n'est pas forcément opérationnel : dans le groupe non exposé, une part non négligeable des personnes vit sous le seuil de pauvreté et dans un cas sur cinq, elles consacrent plus de 10 % de leurs ressources aux dépenses d'énergie, sans forcément que les conditions de chauffage dans leur logement soient dégradées. À l'inverse, nombre de personnes dans le groupe exposé font face à des températures insuffisantes en hiver dans leur logement, sans que ce seuil de 10 % des ressources consacrées aux dépenses d'énergie ne soit atteint.

Le caractère opérationnel de notre approche est renforcé par l'examen des résultats concernant les logements : ceux du groupe exposé cumulent les éléments permettant de les caractériser comme particulièrement dégradés ou propices à l'exposition dans la vie quotidienne de mauvaises conditions sanitaires : défaut de ventilation des pièces d'eau, problèmes d'isolation, infiltrations et traces d'humidité, moisissures. Les modalités de chauffage différencient bien également les logements : peu de chauffage central, possibilités limitées de régler la température...

Ainsi, dans l'optique de développer d'autres études du même type, une approche privilégiant le fait de pouvoir se chauffer suffisamment doit être privilégiée dans la répartition entre groupe exposé ou non exposé à la précarité énergétique. Les éléments sur la part des ressources consacrées aux dépenses d'énergie doivent plutôt être considérés comme des variables illustratives. En cela, cette approche est en cohérence avec la définition de la précarité énergétique proposée à l'issue des débats du Grenelle de l'environnement et inscrite dans la loi du 12 juillet 2010²⁸.

6.3 La méthodologie à l'épreuve du terrain

6.3.1 Le FATMEE, un bon support pour l'étude

Le FATMEE (Fonds d'Aide aux travaux de Maîtrise de l'Eau et de l'Energie) a été un bon support pour l'étude, en particulier pour le recrutement des participants pour le groupe « exposé ». S'appuyer sur ce dispositif a permis de mobiliser plus facilement les acteurs chargés du recrutement des ménages ou du recueil de l'information, mais aussi d'avoir un rapport de confiance avec les participants par le biais des travailleurs sociaux. De plus, il n'y a pas eu besoin de faire une sélection préalable pour l'étude puisque les ménages suivis par le FATMEE étaient déjà identifiés comme étant en situation de précarité énergétique.

Les comités techniques, se réunissant tous les mois dans le cadre du FATMEE, ont permis de faire un point régulier sur l'état d'avancement de l'enquête.

Pour faciliter le déroulement du recueil de l'information d'une étude comme celle-ci, auprès des personnes en situation de précarité, il semble intéressant de s'appuyer sur un dispositif existant.

²⁸ « Est en situation de précarité énergétique, au titre de la présente loi, une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou ses conditions d'habitat ». (Article 11 – II).

6.3.2 Évolution des modalités de recrutement du groupe « non exposé »

Les modalités de recrutement des ménages du groupe « exposé » n'ont pas été modifiées. Ce sont surtout celles qui concernent le groupe « non exposé » qui ont dû être adaptées. Au départ de l'étude, nous étions partis du postulat qu'il était possible d'identifier, au sein de la population venant solliciter les services sociaux du Conseil général ou du CCAS, des ménages en situation de précarité mais sans être soumis à de la précarité énergétique. L'expérience montre que, au moins dans le contexte économique et social actuel, les situations de précarité s'accompagnent le plus souvent de situations de précarité énergétique, limitant la possibilité de recruter des ménages non exposés selon la procédure prévue initialement.

Difficultés rencontrées par les services sociaux dans la recherche des ménages

Les services sociaux ont rencontré des difficultés pour trouver des participants pour l'étude remplissant les critères du groupe « non exposé », au sein de leur public.

Deux facteurs sont à l'origine de cette situation :

- les critères de sélection des ménages du groupe « non exposé » (le froid et les factures impayées) ;
- les critères d'appariement des ménages.

Les services sociaux sont en contact avec un public précarisé rencontrant très souvent des difficultés pour le paiement des factures énergétiques. Il a donc été difficile de trouver des ménages n'ayant pas eu de factures d'énergie impayées au cours des douze derniers mois, au sein du public suivi par les services sociaux.

Pour augmenter la puissance des analyses de comparaison des deux groupes enquêtés, chaque ménage du groupe témoin devait correspondre à un ménage du groupe exposé, c'est-à-dire présenter des critères similaires :

- la composition familiale (couple avec enfants, famille monoparentale, ménage sans enfant et personne seule) ;
- l'âge de la personne référente du foyer c'est-à-dire la personne à qui est administré le questionnaire logement (à plus ou moins cinq ans) ;
- le territoire : même secteur (en fonction du découpage territorial des Agences départementales de la solidarité) et même milieu (rural/urbain).

Les services sociaux étaient chargés de repérer des ménages pour le groupe témoin de façon à ce qu'ils correspondent à ceux du groupe « exposé » en fonction de ces critères. Cela a fortement compliqué la recherche du groupe « non exposé » pour les travailleurs sociaux.

Il est important de souligner ces difficultés puisqu'elles montrent que l'entrée choisie pour l'étude à savoir les services sociaux, n'est pas forcément valable pour la recherche d'un groupe témoin. Cela laisse supposer que les ménages suivis par les services sociaux qui sont pour la majorité en situation de précarité seraient très souvent également en situation de précarité énergétique. Autrement dit, il apparaît difficile de trouver des ménages touchant des faibles revenus mais qui ne sont pas en situation de précarité énergétique au sein du public des services sociaux. Même si ce constat ne sera

pas forcément valable sur un autre territoire, il sera important de le prendre en compte lors de la duplication de cette étude.

Élargissement des modalités de recrutement du groupe « non exposé »

Pour élargir la recherche du groupe témoin, une note d'information comprenant une présentation de l'étude et le profil de participants recherchés a été rédigée et diffusée à l'ensemble des partenaires de l'association GEFOSAT. L'idée était d'intégrer un plus grand nombre de partenaires dans la recherche du groupe témoin en leur demandant si parmi leur public, il y aurait des ménages correspondant aux critères et intéressés pour participer à l'étude. Parmi les partenaires sollicités, on trouve :

- les principaux bailleurs sociaux du département (Hérault Habitat et ACM) ;
- les antennes du département de la Caisse d'allocations familiales (CAF) ;
- des associations qui ont parmi leurs missions, une action en lien avec la défense des consommateurs ou des locataires et qui, à ce titre, sont présentes dans les comités techniques du FATMEE : la CLCV, la Maison du Logement rattachée à l'association ADAGES (Association de développement d'animation et de gestion d'établissements spécialisés), la Fédération Léo Lagrange ;
- des opérateurs des PIG (Programme d'intérêt général) ou OPAH (Opération programmée d'amélioration de l'habitat) ;
- plusieurs associations qui traitent la question du logement comme les Compagnons Bâisseurs, l'UDAF (Union départementale des associations familiales), l'Association Trait d'union (ATU) ou encore la Fédération départementale pour le logement social (FDPLS) des Pyrénées-Orientales.

De plus, l'association GEFOSAT a diffusé cette note dans le cadre des stands ou des salons auxquels elle participe. Une annonce a également été relayée par la presse locale (notamment dans le Midi Libre qui est le journal régional).

Ces différents leviers ont aussi permis de compléter le groupe exposé pour lequel il manquait quelques ménages.

Par ailleurs, pour faciliter la recherche, il a été décidé que l'appariement des ménages serait fait *a posteriori*, c'est-à-dire au moment du traitement des données recueillies. La suppression des critères d'appariement a donc facilité la recherche pour les travailleurs sociaux et ainsi leur a permis de trouver plus de participants pour le groupe « non exposé », au sein de leur public.

Le logement social, piste pour la recherche du groupe « non exposé »

Concernant la diffusion de la note d'information pour l'élargissement de la recherche du Groupe « non exposé », il s'avère que nous avons eu peu de retours de la part des partenaires sollicités. Cette situation peut être expliquée par le fait que la sollicitation de ces différents acteurs est intervenue tardivement dans l'enquête. Ainsi, pour la duplication de l'étude, il importe de définir un mode de recrutement des ménages pour le groupe témoin dont on sait à l'avance qu'il sera opérant.

Bien que nous n'ayons pas pu établir un partenariat avec les bailleurs sociaux sur l'Hérault, il semble qu'une des principales pistes à explorer pour le recrutement d'un groupe témoin soit le logement social. En effet, les logements sociaux sont, pour la plupart, en bon état et les loyers étant aménagés, les occupants ont moins de problème pour payer leurs factures d'énergie. Ce constat, fait sur le terrain, laisse supposer que les ménages résidant dans des logements sociaux sont moins exposés au risque d'être en situation de précarité énergétique (selon les critères définis plus haut) tout en ayant des revenus modestes. Un partenariat pourrait donc être créé avec les bailleurs sociaux pour l'étude. De plus, comme ceux-ci disposent souvent de travailleurs sociaux, ces derniers pourraient réaliser le travail de repérage sur le terrain. Les bailleurs sociaux pourraient être d'autant plus intéressés par cette étude qu'ils sont souvent en recherche d'action sur la sensibilisation à la maîtrise de l'énergie. Le kit d'économie en eau et en énergie qui est remis aux ménages en échange de leur participation, ainsi que l'information délivrée par la personne qui administrera les questionnaires, pourront contribuer à cette sensibilisation. Néanmoins, il est important de préciser que cette piste ne sera pas forcément valable sur un autre territoire.

6.3.3 Administration des questionnaires

Le partenariat avec le Conseil général de l'Hérault et le CCAS de la ville de Montpellier a permis d'avoir un rapport de confiance avec les participants par le biais des travailleurs sociaux.

La présentation de l'étude et de ses objectifs est un élément important, à la fois lors du recueil du consentement, mais aussi lors de l'administration des questionnaires. Mentionner la Fondation Abbé Pierre a souvent eu un effet bénéfique sur le rapport qu'ont les ménages avec cette étude puisqu'ils connaissent quasiment toute la structure et ses actions. On relève également un réel besoin de la part des participants (surtout pour le groupe « exposé ») d'exprimer leur ressenti sur le sujet de l'enquête.

Il faut noter que, dans l'ensemble, les questionnaires ont été bien compris par les participants. Ceci est confirmé par le nombre limité de valeurs manquantes aux questions posées et par la bonne cohérence entre elles des réponses obtenues.

6.3.4 Constitution des deux groupes en fonction de l'orientation des ménages

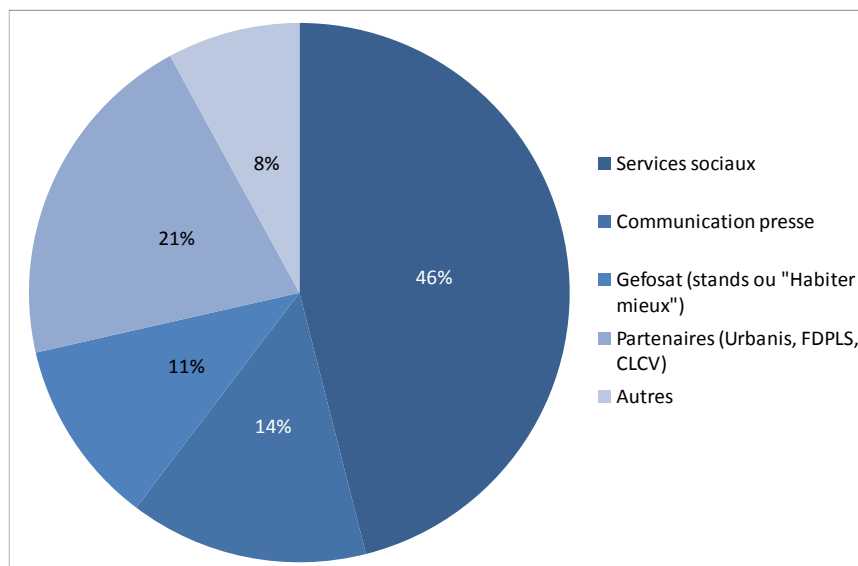
Constitution du groupe « non exposé »

Le graphique suivant présente la proportion des différents leviers ayant permis la constitution du groupe témoin. Les principaux leviers sont :

- les services sociaux ;
- la presse, par le biais de la diffusion d'une annonce sur l'étude ;
- l'association GEFOSAT, par le biais des stands ou des salons, ou du programme « Habiter mieux » pour lequel elle est opérateur ;
- les partenaires ayant orienté des participants : Urbanis (opérateur d'OPAH), la Fédération départementale pour le logement social (FDPLS), l'association de consommateurs CLCV.

Les services sociaux sont à l'origine de près de la moitié des participants du groupe « non exposé ». L'élargissement de la recherche à d'autres leviers (partenaires, GEFOSAT ou presse) a permis la constitution de l'autre moitié du groupe.

Graphique 12. Provenance des ménages du groupe « non exposé »

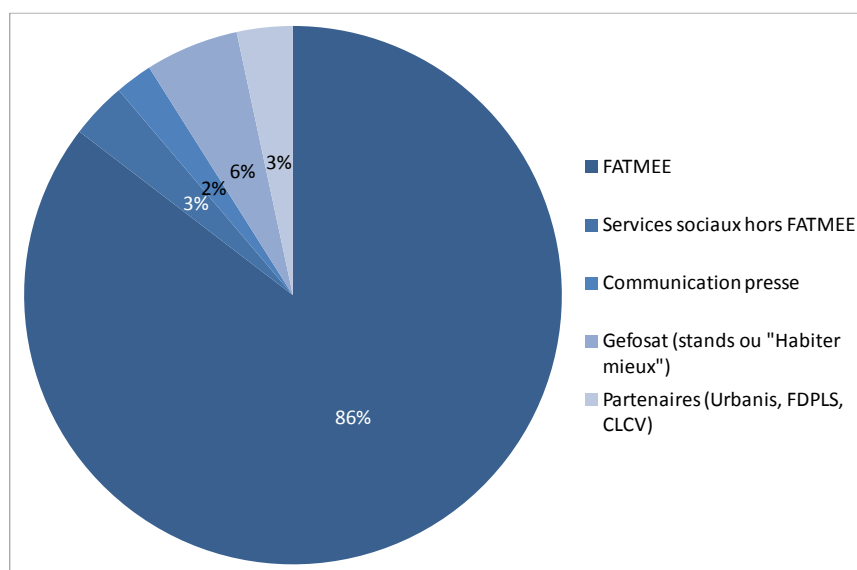


Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

Constitution du groupe « exposé »

Contrairement au groupe précédent, la constitution du groupe « exposé » correspond à la méthodologie de recherche qui avait été établie au départ. La grande majorité des participants ont été orientés par le biais du programme FATMEE (86 %). Le reste correspond à des ménages, orientés pour faire partie du groupe témoin, mais qui se sont avérés être en situation de précarité énergétique, au regard des critères de définition établis pour l'étude, et ont donc été intégrés dans le groupe « exposé ». Au regard de ces statistiques, il est possible de réaffirmer le fait que le FATMEE a constitué un bon support pour la constitution du groupe « exposé ».

Graphique 13. Provenance des ménages du groupe « exposé »



Source : Étude CREAI-ORS LR – GEFOSAT Hérault 2012

6.4 Perspectives

Si ce travail a permis d'atteindre ses objectifs – tester une méthodologie d'étude des liens entre précarité énergétique et santé, mettre en évidence les effets de cette forme de précarité sur la santé – il ne permet pas à lui seul d'affirmer ces liens. Sa réplication sur d'autres territoires, en testant d'autres modes de recrutement des populations pour constituer les groupes exposés et non exposés (en dehors d'un dispositif de type FATMEE), est indispensable. Elle permettra de confirmer les résultats observés et de renforcer les éléments mettant en avant les conséquences de la précarité énergétique sur la santé. Une telle réplication est déjà en cours, en utilisant les mêmes outils, sur le territoire du Douaisis dans le département du Nord. Cette réplication permettra de valider la méthode retenue en montrant son applicabilité sur un autre territoire et dans un contexte différent. Elle permettra également de renforcer les possibilités d'analyse : un travail sera mené sur l'ensemble des données collectées dans l'Hérault et à Douai pour aller plus avant dans l'exploration des liens entre précarité énergétique, conditions de logements et santé. Le recueil d'informations se terminant dans le Douaisis au printemps 2013, les résultats des analyses conjointes devraient être disponibles d'ici la fin 2013.

La méthodologie développée pour cette étude peut favoriser les collaborations entre différents réseaux et le partage de connaissance, que ce soit le Réseau des Acteurs de la Pauvreté et de la Précarité Énergétique dans le logement (réseau RAPPEL), l'Observatoire National de la Précarité Énergétique (ONPE) ou le réseau des Observatoires régionaux de la santé. De la même manière, il faut souligner que ce travail a permis également de favoriser les passerelles entre les différents champs professionnels, notamment ceux du social, plus particulièrement en lien avec le logement, et ceux de la santé. Cette approche des effets de la précarité énergétique sur la santé a notamment permis aux travailleurs sociaux de donner une dimension nouvelle au soutien et aux aides apportées au public avec lequel ils sont en contact.

Au niveau local, le deuxième Plan Régional Santé Environnement (PRSE) du Languedoc-Roussillon ayant défini dans son axe 2 une action de lutte contre la précarité énergétique (action 9), les résultats de cette étude peuvent servir à alimenter cette action.

Au-delà de la mise en évidence des effets sur la santé de la précarité énergétique à laquelle cette étude contribue, des travaux doivent être menés pour apprécier le coût médico-économique et social de ces effets. En effet, mis en regard des dépenses nécessaires pour améliorer les conditions d'habitat des personnes exposées à la précarité énergétique, les gains en termes de dépenses de santé évitées peuvent également être des arguments dans ces débats.

Les résultats obtenus peuvent cependant contribuer d'ores et déjà aux discussions sur la précarité énergétique et ses effets, notamment dans le cadre des débats sur la transition énergétique qui sont en cours à l'initiative du gouvernement. Ainsi, ces résultats alimentent la connaissance du mal logement et de ses effets, sur lesquels la Fondation Abbé Pierre appuie ses actions d'interpellation des pouvoirs publics. Ces résultats contribuent à argumenter la proposition n° 6 du rapport final du Groupe de travail sur la précarité énergétique rédigé dans le cadre du Plan Bâtiment Grenelle, qui suggérait d'intégrer la performance thermique du logement dans les textes sur l'indécence et l'insalubrité (cette proposition n'ayant pas pour l'instant été retenue). Enfin, ce type d'étude permet, plus largement, de motiver une action publique plus ambitieuse de lutte contre la précarité énergétique s'appuyant sur des motivations liées à la santé publique.

7. TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableaux

Tableau 1. Différence entre le nombre de demandes reçues et le nombre de demandes accordées dans le cadre du FSLE (2009).....	12
Tableau 2. Synthèse des principaux résultats des différentes études.....	19
Tableau 3. Bilan des retours et inclusions.....	27
Tableau 4. Statut d'occupation des logements.....	29
Tableau 5. Type de logement.....	29
Tableau 6. Période de construction du logement.....	30
Tableau 7. Pièces du logement.....	30
Tableau 8. Mode de chauffage principal du logement.....	34
Tableau 9. Énergie principale pour le chauffage du logement.....	35
Tableau 10. Énergie des appareils de chauffage d'appoint.....	35
Tableau 11. Raisons pour lesquelles il fait trop froid l'hiver dans le logement.....	37
Tableau 12. Position de l'adulte dans le foyer.....	39
Tableau 13. Situation vis-à-vis de l'emploi.....	40
Tableau 14. Situation vis-à-vis de l'emploi.....	40
Tableau 15. Renoncement aux soins pour raison financière - adultes.....	42
Tableau 16. Scores au profil de santé de Duke.....	43
Tableau 17. Tabagisme.....	43
Tableau 18. Maladies chroniques – adultes de 16 ans et plus.....	45
Tableau 19. Problèmes de santé – adultes de 16 ans et plus.....	47
Tableau 20. Symptômes – adultes de 16 ans et plus.....	49
Tableau 21. Scolarisation des enfants.....	52
Tableau 22. Renoncement aux soins pour raisons financières - enfants.....	52
Tableau 23. Maladies chroniques – enfants.....	54
Tableau 24. Problèmes de santé – enfants.....	55
Tableau 25. Symptômes – enfants.....	57

Graphiques

Graphique 1. Ancienneté du parc de résidences principales.....	10
Graphique 2. Montant des aides accordées en milliers d'€ (FSL 2009).....	11
Graphique 3. Excès de mortalité hivernale (2000-2001 à 2009-2010).....	13
Graphique 4. Ventilation des pièces d'eau.....	31
Graphique 5. Moisissures dans les pièces.....	32
Graphique 6. Étanchéité des fenêtres et portes.....	32
Graphique 7. Double vitrage aux fenêtres.....	33
Graphique 8. Problèmes de température l'hiver dans le logement.....	36
Graphique 9. Importance des dépenses de chauffage.....	38
Graphique 10. Niveau de diplôme.....	39
Graphique 11. Couverture sociale.....	41
Graphique 12. Provenance des ménages du groupe « non exposé ».....	65
Graphique 13. Provenance des ménages du groupe « exposé ».....	66

8. BIBLIOGRAPHIE

Articles

EZRATTI V., DUBURCQ A., EMERY C. et LAMBROZO J., « Liens entre l'efficacité énergétique du logement et la santé des résidents : résultats de l'étude européenne LARES », *Environnement, Risques et Santé*, vol. 8, n° 6, novembre-décembre 2009.

Institut de veille sanitaire, « Surveillance de la mortalité au cours de l'hiver 2011-2012 en France », *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, 4 septembre 2012, n° 33, disponible sur <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Derniers-numeros-et-archives>

LIDDELL C., MORRIS C., « Fuel poverty and human health : A review of recent evidence », *Energy Policy*, 2010.

Rapports, études

Conseil Général de l'Hérault, Bilan d'activité des services de l'Espace Logement Hérault, 2010.

GEFOSAT, « Connaître, multiplier et mettre en réseau les actions de lutte contre la précarité énergétique en Région Languedoc-Roussillon - Etat des lieux départemental : l'Hérault », Rapport d'étude, programme PREBAT : réduction de la précarité énergétique, février 2011.

MARMOT Michael, « The Health Impacts of Cold Homes and Fuel Poverty » (The Marmot Review Team and Friends of the Earth), mai 2011, consultable sur http://www.foe.co.uk/resource/reports/cold_homes_health.pdf