



Compte-rendu de la 12<sup>ème</sup> rencontre d'experts du RAPPEL

*Comment les énergies renouvelables peuvent-elles contribuer  
à la lutte contre la précarité énergétique ?*

*Opportunités et contraintes de leurs usages à l'échelle domestique*

*27 mai 2021*

*Ont participé à la rencontre :*

<b>Alban Aubert</b>	Quercy Energies
<b>Valérie Bardou</b>	Conseil départemental de l'Hérault
<b>Aurore Bonneau</b>	SIEEEN Nièvre
<b>Vincent Chevallier</b>	Le Toit Vosgien
<b>Isolde Devalière,</b>	ADEME, ONPE
<b>Franck Dimitropoulos</b>	BCE
<b>Nathalie Duviella</b>	CREAQ
<b>Patrick Gachet</b>	Doremi
<b>Christophe Guinot</b>	Quercy Energies
<b>Laurent Lebot</b>	GEFOSAT
<b>Jérôme Locq</b>	Quercy Energies
<b>Tiphaine Louis</b>	GEFOSAT
<b>Anne Savignon</b>	ALEC de la Nièvre
<b>Martial Serra</b>	ENGIE
<b>Claire Bally</b>	Solibri
<b>Marie Moisan</b>	CLER – Réseau pour la transition énergétique

## **Glossaire**

---

ADEME	Agence de la transition écologique
ADIE	Association pour le droit à l'initiative économique
AJENA	Association Énergie et environnement
ALEC	Agence locale de l'énergie et du climat
ANAH	Agence nationale de l'habitat
BCE	Bâtiment climat énergie
CCAS	Centre communal d'action sociale
CEE	Certificat d'économies d'énergie
CESF	Conseiller en économie sociale et familiale
CLER	Comité de liaison des énergies renouvelables – Réseau pour la transition énergétique
CSTB	Centre scientifique et technique du bâtiment
DPE	Diagnostic de performance énergétique
EIE	Espace Info Énergie
ENL	Enquête nationale logement
FATMEE	Fonds d'aide aux travaux de maîtrise de l'énergie et de l'eau
HLM	Habitation à loyer modéré
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
ONPE	Observatoire national de la précarité énergétique
PCAET	Plan Climat Air Énergie territorial
PAC	Pompe à chaleur
RSA	Revenu de solidarité active
SIE	Syndicat intercommunal d'énergies
SIEEEN	Syndicat intercommunal d'énergies, d'équipement et d'environnement de la Nièvre
SLIME	Service local d'intervention pour la maîtrise de l'énergie
SOLiHA	Solidaires pour l'habitat

*Comment les énergies renouvelables peuvent-elles contribuer à la lutte contre la précarité énergétique ?*

*Co-animatrices du RAPPEL, Marie Moisan et Claire Bally accueillent les participants et ouvrent cette douzième rencontre d'experts du RAPPEL, qui a lieu en vidéoconférence. Marie Moisan explique les modalités techniques de l'organisation de la rencontre.*

## **Ouverture de la rencontre**

---

**Claire BALLY**, SOLIBRI : « Merci à toutes et à tous d'être présents ce jour pour cette douzième rencontre d'experts du réseau RAPPEL, qui portera sur le thème des énergies renouvelables. Même si la priorité consiste à isoler les logements de manière performante et réduire le nombre de kWh consommés dans le logement, les énergies renouvelables peuvent en effet contribuer dans certaines conditions à réduire les factures énergétiques des ménages en précarité énergétique. De plus, des projets de plus en plus nombreux sont développés par des producteurs d'énergies renouvelables, dont les bénéficiaires permettent de financer des projets de lutte contre la précarité énergétique.

Les opportunités que les énergies renouvelables peuvent apporter à la lutte contre la précarité énergétique sont donc de deux ordres, mais il s'agit lors de cette rencontre de cibler **les avantages de celles-ci dans un objectif de réduction de la facture énergétique à la source chez les ménages les plus modestes**. Entre autres, nous examinerons pourquoi les énergies renouvelables ne sont souvent pas introduites dans les travaux à l'attention de ces ménages alors qu'elles sont éligibles aux principaux dispositifs d'aides aux travaux (Habiter Mieux, MaPrimeRénov et CEE). Plus fondamentalement, les énergies renouvelables sont-elles intéressantes pour lutter contre la précarité énergétique, et si tel est le cas, quelles sont les filières les plus adaptées ?

Comme chaque année, l'objectif de cette rencontre d'experts est de réunir un petit nombre de personnes retenues au nom de leurs compétences et de leurs expériences, et qui peuvent ainsi échanger longuement sur la question qui nous rassemble ce jour. Il en ressortira un compte-rendu exhaustif diffusé à l'ensemble des membres du réseau RAPPEL.

Aujourd'hui, **deux interventions permettront de lancer les échanges**. Tout d'abord celle de **Laurent Lebot, chargé de mission précarité énergétique au GEFOSAT**, qui nous présentera **le cadre général des consommations énergétiques dans les logements et les avantages et inconvénients des différentes énergies renouvelables**, en particulier dans le cadre des réponses à apporter en cas de précarité énergétique. Par la suite, **Alban Aubert, directeur de l'association Quercy Energies, viendra avec Jérôme Locq, chargé de mission Maîtrise de l'énergie** dans la même association, présenter **un focus sur le rôle du bois-énergie dans les logements individuels ou collectifs occupés par des ménages modestes**. Suivra un long temps d'échange lors duquel chacun sera invité à apporter ses contributions. »

## **Tour de table de présentation des participants**

---

**Franck DIMITROPOULOS**, BCE : « Je suis l'un des fondateurs et ancien animateur du réseau RAPPEL, et le sujet qui nous réunit m'a toujours intéressé : c'est pourquoi j'ai notamment participé dans les années 2000 avec le CSTB à la rédaction d'un rapport sur la précarité énergétique et les énergies renouvelables. »

**Vincent CHEVALLIER**, Le Toit Vosgien : « Nous sommes un des bailleurs sociaux des Vosges et notre patrimoine est installé dans la partie montagneuse de notre département, où le climat est rude. Nous appliquons une politique qui promeut des bâtiments très bien isolés, passifs et biosourcés en poursuivant en parallèle un objectif de réduction des charges : parmi les possibilités disponibles figure l'utilisation du bois-énergie, qui est abondant dans les

Vosges. Une partie de notre patrimoine est chauffé au bois grâce à des chaudières à granulés ou à plaquettes ainsi que grâce à des poêles à bûches (bouilleurs ou non). À ce jour, 21 % de notre parc est chauffé au bois. »

**Anne SAVIGNON**, ALEC de la Nièvre : « Je suis responsable de l'ALEC de la Nièvre et également responsable du service Transition énergétique Climat du SIEEEN. Ces deux structures s'investissent beaucoup dans la lutte contre la précarité énergétique dans notre département rural, qui est très concerné, et nous mettons souvent en avant l'option du bois, avec toutes les difficultés que cela peut engendrer. »

**Valérie BARDOU**, Conseil départemental de l'Hérault : « Je travaille en lien étroit avec Laurent Lebot de l'association Gefosat depuis longtemps et suis au départ une assistante sociale : à ce titre, j'ai accompagné pendant 25 ans les publics en précarité de l'Hérault. Je suis aujourd'hui chargée de mission dans le secteur du logement pour le Conseil départemental au sein de la Direction de l'Action sociale et du Logement, et je mets en œuvre avec des associations des conventions pour et avec le public concerné. C'est dans ce cadre que nous participons au soutien du FATMEE de notre département. »

**Patrick GACHET**, Doremi : « Je suis référent technique du déploiement de Dorémi pour la formation des artisans dans la région Centre-Loire et suis aussi membre du bureau de l'association nationale des Compagnons-bâisseurs. Je suis par ailleurs Président des Compagnons-Bâisseurs du Centre-Val-de-Loire, qui participent par leur action à la sortie de la précarité d'un certain nombre de ménages.

Dans ce contexte, en secteur rural, nous avons souvent recours aux énergies renouvelables. Je travaillais auparavant pour l'ALEC Indre-et-Loire en tant que directeur technique, où j'assurais aussi et en lien avec le Conseil départemental des actions sur la précarité énergétique : il s'agissait notamment d'effectuer des diagnostics techniques. »

**Aurore BONNEAU**, SIEEEN : « Je suis ambassadrice de l'énergie et j'effectue des visites chez des ménages en précarité énergétique, tout comme des animations pour la sensibilisation à la maîtrise des consommations d'énergies. »

**Martial SERRA**, ENGIE : « Je suis responsable régional Solidarité et Relations externes au sein de la Direction Tarifs réglementés d'ENGIE. Je travaille en lien avec les Conseils départementaux, les métropoles, les CCAS, les associations et les acteurs sociaux qui luttent contre la précarité énergétique. Nous déployons de l'information, voire de la formation, dans un certain nombre de domaines qui y sont liés. »

**Nathalie DUVELLA**, CREAQ : « Je suis la Directrice du CREAQ après y avoir été pendant longtemps chargée de projet Précarité énergétique. Depuis plus de deux ans, nous travaillons sur l'intégration des énergies renouvelables à la lutte contre la précarité énergétique, et nous sommes désormais entrés en phase opérationnelle sur ce point. Cette semaine, par exemple, nous formerons des bénévoles à la fabrication et à la pose de chauffe-eau solaires chez les ménages en précarité énergétique. »

**Jérôme LOCQ**, Quercy Énergies : « Je suis chargé de mission chez Quercy Énergies et suis notamment impliqué dans la mise en œuvre du SLIME du département du Lot. Dans ce cadre, j'effectue notamment des interventions pour la maîtrise des énergies chez les plus précaires. »

**Christophe GUINOT**, Quercy Énergie : « Je suis arrivé récemment chez Quercy Énergie et suis en cours de formation pour assurer des visites et audits à domicile. »

**Tiphaine LOUIS** : « Je suis en première année du BTS CESF et suis stagiaire auprès de Laurent Lebot. Je travaille sur un dispositif expérimental portant sur la précarité énergétique. »

**Isolde DEVALIÈRE**, ADEME, ONPE : « Je suis cheffe de projet Précarité énergétique à l'ADEME, chargé du pilotage de l'ONPE. »

**Alban AUBERT**, Quercy Énergies : « Je suis Directeur de Quercy Énergies et administrateur du CLER – Réseau pour la transition énergétique. En tant que relais régional du RAPPEL, j'accueille pour le réseau les demandes d'information et d'interventions en Occitanie. »

**Laurent LEBOT**, chargé de mission Précarité énergétique, GEFOSAT : « Je travaille au GEFOSAT depuis 2013, tout d'abord sur l'information du grand public en matière d'économies d'énergie dans le logement, puis sur l'accompagnement au montage de dossiers de rénovation avec l'aide de l'ANAH. J'anime à présent le dispositif du FATMEE dans un secteur rural de l'Hérault et je réalise des audits de maisons individuelles pour la Région Occitanie. »

## **Interventions**

---

**Laurent LEBOT** : « Selon les ENL menées par l'INSEE, le logement est un poste de dépense important pour les ménages en France aux côtés du transport et de l'alimentation. Ce poste de dépense est en augmentation au cours des années récentes. Le budget consacré au logement se subdivise en différentes parties. La première est celle qui est liée au loyer, **l'énergie représentant quant à elle environ 16 % des dépenses des ménages en moyenne, le poids de l'électricité étant le plus important parmi les dépenses liées à l'énergie.**

Le poids des dépenses énergétiques est plus fort pour les ménages en précarité que pour les autres, et met leurs budgets en tension. **Le poste du chauffage est prépondérant et représente près des deux tiers des dépenses énergétiques**, ce qui est en recul sur le moyen terme en raison de la montée en puissance des usages spécifiques de l'électricité.

Sur une période de vingt ans environ, **le prix de l'électricité augmente régulièrement alors que l'évolution des prix des combustibles fossiles est plus aléatoire et que le prix du bois est plus stable**, même s'il fait l'objet de certaines tensions à la hausse au cours des dernières années. Selon l'Argus de l'énergie de l'AJENA, **l'électricité et le gaz propane restent à ce jour les formes d'énergie les plus coûteuses, le bois étant très compétitif.**

**À ce jour, les deux principales sources d'énergies renouvelables, facilement accessibles, sont le bois et l'énergie solaire.** Elles sont complétées par l'aérothermie et la géothermie. L'éolien n'est pas directement adapté pour les usages domestiques. Le chauffage peut faire l'objet de systèmes centralisés (chaudière, circuit thermique et radiateurs) ou de systèmes divisés (poêles, etc.). Il en va de même pour la production d'eau chaude sanitaire. Il est par ailleurs possible d'utiliser des panneaux photovoltaïques pour fournir de l'électricité spécifique, des cumulus ou des pompes à chaleur (PAC), mais cela est plus rare.

Les systèmes centralisés de chauffage sont le plus souvent réglés par un thermostat. Les systèmes divisés peuvent quant à eux notamment faire appel à des PAC (type air/air) ou à la combustion du bois. La production d'eau chaude sanitaire peut recourir aux chauffe-eau thermodynamiques ou aux chauffe-eau solaires : dans ce dernier cas, les capteurs sont le plus souvent installés sur la toiture, mais peuvent l'être aussi en façade ou sur des terrains proches, et alimentent un ballon de stockage qui peut comprendre une résistance électrique d'appoint.

**Les poêles à bois et les inserts présentent un coût d'achat relativement faible (4000 à 6000 euros environ) et apportent un bon confort thermique à travers le rayonnement thermique, pour un coût au kWh parmi les plus compétitifs ;** en outre, le bois-bûche ou les plaquettes peuvent provenir de sources locales. En revanche, ces systèmes donnent lieu à des gestes de manutention réguliers. Les PAC air-air ou air-eau ne nécessitent quant à elles aucune

manutention, mais sont plus coûteuses (plus de 10 000 euros en général) et apportent un confort moindre que le chauffage au bois.

**Le chauffe-eau solaire reste assez rare, notamment en raison de son coût** : malgré les dispositifs de soutien, il implique un temps de retour sur investissement assez long et nécessite le versement d'un apport au départ. Ceci étant, son coût d'utilisation est très faible, tout comme son coût de maintenance.

Le chauffe-eau thermodynamique fonctionne quant à lui à l'électricité et son coût d'utilisation est très faible par rapport à celui d'un cumulus classique. Son coût d'achat est en revanche assez élevé (de 2500 à 3000 euros) et sa fiabilité au-delà d'une période de dix ans est incertaine. Ces appareils nécessitent en outre un certain entretien. L'eau chaude sanitaire peut aussi être produite par une chaudière à bois ou par une PAC air-eau : on retrouve alors les mêmes avantages et inconvénients que pour le chauffage.

À travers l'expérience acquise dans l'Hérault ressortent quelques difficultés dans le cadre de l'action auprès des ménages en précarité énergétique. Il faut tout d'abord agir sur la qualité de l'enveloppe des logements et sur leur étanchéité. En deuxième lieu, la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire atteint rapidement certaines limites en raison de l'ancienneté des équipements et de leur mauvaise adaptation aux logements. : **bien souvent, la priorité donnée aux coûts s'oppose à une atteinte d'un confort optimal, du moins au départ, et les budgets consacrés à l'énergie explosent.**

Il faut souvent intervenir pour remplacer les systèmes en place par des équipements performants et qui présentent un meilleur rendement, ceci pour atteindre le meilleur confort thermique possible en utilisant les solutions les plus adaptées aux logements et aux besoins des usagers, ce dernier paramètre étant essentiel.

**Un certain nombre de freins sont rencontrés en pratique.** Tout d'abord, **la faisabilité technique**, puisqu'il faut que le nouveau système soit adapté aux conditions du logement. Ainsi, remplacer un système divisé par un système centralisé suppose de mettre en place un circuit de distribution et de poser des radiateurs dans des endroits où ils n'ont pas été prévus initialement, et peut se traduire par des travaux de maçonnerie. De même, il faut pour poser un poêle à bois restaurer ou créer une évacuation des fumées, ce qui peut compliquer les travaux. Il faut aussi tenir compte des contraintes de voisinage et de copropriété.

**Le deuxième grand autre frein est lié aux investissements** à mettre en œuvre, qui peuvent bien souvent dépasser un budget de 10 000 euros. Cela peut être très compliqué lorsque l'on intervient chez des personnes qui ne disposent pas des moyens adéquats.

**Il existe cependant aussi des opportunités pour mettre en œuvre des systèmes d'énergies renouvelables.** Tout d'abord, elles font l'objet d'un certain nombre **d'aides financières** qui sont souvent assez conséquentes pour les ménages en précarité, même si leur mise en œuvre nécessite une ingénierie financière de plus en plus complexe. Pour les mobiliser, des dispositifs d'accompagnement ont été mis en place : le programme national de l'ANAH, tout d'abord, mais aussi des dispositifs locaux tels que le FATMEE. De plus, les investissements peuvent être importants, mais ils engendrent **des économies de dépenses énergétiques** qui les compensent sur le moyen terme.

Un cas pratique permet d'illustrer les contradictions rapportées ci-dessus. C'est celui d'une personne seule accompagnée par le FATMEE. Elle percevait au départ de faibles revenus (le RSA) dans le cadre d'une création d'activité. Cette femme avait acheté deux masets<sup>1</sup> situés au

---

<sup>1</sup> Un mazet, ou maset, est une petite construction rurale à pièce unique, en maçonnerie liée (enduite ou non de mortier) et à couverture de tuiles, que l'on rencontre dans le Languedoc.

nord de Montpellier : le premier était déjà rénové par ses soins et le second était en cours de rénovation, les deux bâtiments étant destinés réciproquement à l'activité et au lieu de vie.

Cette personne a fait appel au GEFOSAT pour réhabiliter le deuxième maset. Le projet a pu être mené à terme assez facilement et rapidement, parce que l'occupante était très dynamique et parce qu'elle a été accompagnée par les Compagnons bâtisseurs d'Occitanie pour la pose de menuiseries, la réalisation des enduits de façade et l'aménagement intérieur. Il a été possible de mobiliser des financements importants pour la rénovation et pour l'installation du système de chauffage – en l'occurrence, un poêle à bois. L'occupante a pu apporter des moyens personnels après avoir bénéficié d'un prêt de l'ADIE, et un financement participatif a été sollicité ; des financements sont aussi parvenus des Compagnons bâtisseurs et du FATMEE.

La personne accompagnée avait fait au départ le choix du chauffage électrique, le moins coûteux à l'achat, mais il a été possible de retenir finalement le chauffage au bois grâce au bonus écologique du fonds de dotation de Valorem, obtenu dans le cadre de l'appel à projets Watt for change. Le maset finalement destiné à être habité a été très bien rénové en mettant en œuvre une isolation utilisant des matériaux écologiques grâce aux aides du FATMEE. La toiture a été refaite en format « chantier participatif » avec l'entourage de la propriétaire. »

**Alban AUBERT** : « Ma présentation ne se veut pas exhaustive et provient d'une expérience acquise dans le département du Lot : celui-ci est rural et est le deuxième département le plus âgé de France, pour une densité de population de 33 habitants par kilomètre carré.

**Le bois énergie se présente sous les trois formes principales que sont les bûches, le bois déchiqueté et les granulés, dont les pouvoirs calorifiques et les coûts vont croissant.** Alors que le coût de l'électricité et du gaz propane sont très élevés pour ce qui concerne le chauffage, **le prix du bois est bien plus faible et stable, alors que celui des produits pétroliers est sujet à d'importantes fluctuations** : il est donc difficile de se projeter dans le temps en ce qui concerne ces formes d'énergie. Dans le Lot, le coût des réseaux de chaleur est par ailleurs structurellement orienté à la hausse.

**Le bois peut être utilisé en poêle ou en chaudière.** Sous ses formes déchiquetées et en granulés, il est utilisé surtout pour les petits collectifs et les collectivités. Au-delà d'une puissance de 200 kW-crête, il importe de se tourner vers les solutions offertes par les réseaux ou micro-réseaux alimentés par du bois déchiqueté ou des granulés. Dans le Lot, leur puissance peut aller jusqu'à 3 MW-crête, mais le nombre de petits réseaux augmente : typiquement, ils peuvent alimenter dans un bourg l'école, le logement communal et la salle des fêtes. En pratique, leur mise en place est difficile sans le recours aux aides existantes, ce qui amène à la création d'opérateurs collectifs.

Les chaufferies à granulés de bois comportent un silo d'alimentation qui peut être volumineux si l'on ne souhaite pas le remplir quotidiennement. Ces silos peuvent être en matière textile et sont remplis par des camions souffleurs.

Dans le Lot, plus de 1600 logements communaux sont gérés par les collectivités : il s'agit souvent d'anciennes postes, gendarmeries, etc., transformées en logements. Bien souvent, ils sont au départ chauffés par des convecteurs électriques : les factures des ménages occupants explosent donc, ce qui conduit à un fort *turn-over*, donc à de la vacance. Pour lutter contre ces phénomènes, le confort thermique est très important et le bois peut largement y contribuer.

L'encombrement des équipements nécessaires aux petits réseaux de chaleur n'est pas anodin et il est sans doute plus aisé de faire appel à ces solutions en milieu rural. Ces réseaux doivent être suffisamment denses pour éviter les pertes de chaleur en ligne, ce qui peut être une difficulté dans ce milieu.

L'utilisation des plaquettes forestières (bois déchiqueté) exige encore plus d'espace que le recours aux granulés et ne peut donc répondre qu'à des cas spécifiques. Elle est cependant très intéressante dans des cas tels que le broyage de palettes, qui permet de disposer d'un produit très peu transformé par rapport aux granulés.

**Les chaudières alimentent les réseaux de chauffage et peuvent aussi fournir l'eau chaude sanitaire.** Les modèles à granulés présentent une bonne performance énergétique, le coût du combustible étant maîtrisé, stable et très faible. La performance écologique est variable selon que les granulés proviennent de la récupération organisée dans les scieries locales, en circuit court, ou au contraire de sources lointaines voire internationales. Les aides financières à l'investissement sont intéressantes, ce qui est pertinent et légitime dès lors que l'essentiel du coût des énergies renouvelables est situé sur l'investissement de départ et non sur l'exploitation des systèmes. Ceux-ci sont souvent automatiques, ce qui procure une grande facilité d'usage. **Les principaux inconvénients de ces solutions renouvelables sont liés aux coûts d'investissement et à l'encombrement, ce dernier point pouvant être problématique en milieu urbain.** Un autre point qui peut être délicat est le fait qu'il faut déboursier des sommes parfois importantes pour remplir le silo.

**La performance du bois-bûche en foyer fermé est inférieure à celle des granulés, mais elle reste intéressante par rapport à d'autres solutions telles que le foyer ouvert.** Dans ce cas, le coût du combustible est très faible et la performance écologique est d'autant plus forte que la ressource est locale. Pour cette solution, des aides existent également, mais il faut compter avec un certain encombrement et surtout avec un besoin de manutention qui peut poser problème à des personnes âgées. Cette forme de combustion est plus difficile à réguler que celle des granulés et la plage de puissance disponible est donc moins large.

**En 2017, les foyers ouverts représentaient 12 % de l'utilisation du bois par les ménages en France,** cette proportion étant en forte baisse depuis quelques années, ce qui est une excellente nouvelle. Les foyers fermés et les inserts représentent une partie importante et la part du poêle à granulés augmente assez rapidement.

**Le rendement dépend beaucoup des modes de combustion. Il est de 15 % pour les foyers ouverts et peut dépasser 90 % pour le poêle à granulés,** sachant qu'il est encore possible de récupérer de la chaleur en plus grâce aux systèmes à condensation. Plus le rendement est faible, et plus les émissions de gaz à effet de serre et de polluants sont importantes : les particules fines, en particulier, occasionnent en France environ 48 000 décès par an, et une partie de ceux-ci est causée par la combustion du bois. Les dégagements sont particulièrement importants lors des feux de branches et de feuilles humides pratiqués en fond de jardin.

Un référentiel nommé « Flamme Verte » permet de classer les systèmes de chauffage selon leurs performances et leurs rendements, donc indirectement selon les émissions de polluants. Il faut cependant noter que les chauffages d'appoint, par exemple au fioul, dégagent aussi d'importantes quantités de polluants dans les espaces intérieurs.

Dans le Lot, le bois est la principale énergie utilisée pour le chauffage. L'usage du gaz est très réduit, seuls 14 réseaux à gaz étant présents dans le département. Les autres sources énergétiques sont principalement le fioul et l'électricité, ce qui pose la question de l'aide à l'équipement en matériels performants pour l'utilisation du bois en remplacement.

Le Fonds de solidarité départemental d'aide à la maîtrise de l'énergie est souvent sollicité dans le Lot, et l'installation de poêles à bûches ou à granulés est régulièrement préconisé à la suite de visites à domicile. »

**Jérôme LOCQ :** « J'interviens dans le cadre de l'aide aux travaux, et suis assez souvent confronté à des situations dans lesquelles les charges énergétiques sont très élevées, notamment

pour l'électricité. Lorsque les logements sont suffisamment compacts ou de surface limitée, tels que les maisons individuelles, **le poêle à bois est souvent une solution économiquement intéressante, surtout compte tenu des aides disponibles. Elles permettent d'obtenir des reste-à-charge abordables pour les ménages, dont la facture de chauffage est ensuite largement réduite.**

Lorsque les occupants sont locataires, il faut obtenir l'accord des bailleurs pour réaliser des travaux. Nous les sollicitons souvent pour pouvoir effectuer la mise aux normes, le financement des matériels de chauffage étant par la suite du ressort du locataire, qui en est le propriétaire et qui supporte les frais d'assurance, ce qui pose parfois problème. Alors que le chauffage électrique est extrêmement coûteux, **le fait de proposer une solution fondée sur le bois permet souvent au locataire de rester dans son logement en améliorant durablement son confort et en soulageant son budget.** Il est aussi possible de régler de la sorte des problèmes de privation de chauffage. »

**Alban AUBERT** : « Point à souligner, nous faisons souvent appel à l'entraide et à la débrouille. Bien souvent, **les ménages peuvent notamment se débrouiller pour avoir accès à du bois.** En parallèle, il faut se méfier des mauvaises pratiques de fournisseurs qui exploitent des effets d'aubaine liés aux aides existantes, par exemple en proposant systématiquement des équipements photovoltaïques en arguant de la perspective d'économies d'énergie sur le long terme.

Il faut aussi **se méfier du critère lié aux émissions de carbone** pris en compte par l'ANAH, **qui peut pénaliser des solutions telles que le recours au gaz voire au bois** en faveur de l'électricité, sans s'intéresser de près à la situation financière dans laquelle sont mis les ménages concernés. »

**Jérôme LOCQ** : « Dans certains cas, **le passage au granulé est une solution très pertinente** pour des ménages qui se sont toujours chauffés au bois-bûche, notamment lorsqu'il faut **s'adapter au vieillissement des occupants** : ceci est préférable au passage à l'électricité, qui peut se traduire par des phénomènes fréquents de précarisation. »

**Alban AUBERT** : « Sur le Causse, on trouve encore des femmes âgées de quatre-vingts ans qui fendent leurs bûches elles-mêmes, mais cela ne dure qu'un temps. Il faut donc songer au maintien à domicile des personnes âgées. »

## **Échanges et débats avec le groupe des participants**

---

### **La question du retour sur investissement**

**Isolde DEVALIÈRE** : « Je rebondis sur la question du moyen et du long terme, qui est fondamentale. À partir de combien de temps peut-on parler d'économies d'énergie ? Quel est le temps de retour sur investissement pour la personne qui a financé le reste-à-charge dans le cas de l'exemple de la rénovation du maset cité ci-dessus ? Cet argument de la rentabilité semble très important vis-à-vis des ménages qui envisagent des travaux. »

**Laurent LEBOT** : « Dans le cas exposé ci-dessus, le retour sur investissement est très rapide. L'occupante envisageait d'installer un unique radiateur électrique dans son maset de 30 m<sup>2</sup> environ. La pose du poêle est rapidement amortie puisque la ressource en bois est gratuite. »

**Alban AUBERT** : « Il n'est pas certain que la question du retour sur investissement soit la plus pertinente. En l'occurrence, l'objectif de la rénovation consiste dans le fait que les charges du ménage soient les plus faibles possible. Un point essentiel réside dans l'amélioration de l'enveloppe thermique, et les énergies renouvelables interviennent dans un second temps. Ici,

la ressource est gratuite, mais dans tous les cas, le bois est l'énergie la moins coûteuse. Les travaux d'investissement sont donc justifiés, tout comme les aides financières. »

**Isolde DEVALIÈRE** : « Je prends note de ce point, mais il me semble qu'il est difficile de convaincre un ménage donné de réaliser des travaux sans lui assurer de façon chiffrée la durée au bout de laquelle ceux-ci seront rentables. Cet aspect me semble fondamental pour l'occupant. »

**Alban AUBERT** : « Il faut tenir compte du poids de l'énergie dans les budgets des ménages : plus les revenus sont élevés et plus la consommation de carbone augmente. Les énergies renouvelables peuvent apporter beaucoup aux ménages précaires en termes de confort et de maîtrise du niveau des charges, mais pour lutter contre le changement climatique, il faut avant tout agir auprès des ménages les plus riches. »

**Franck DIMITROPULOUS** : « L'un des grands problèmes en ce qui concerne **la consommation d'électricité spécifique** est celui **causé par les sèche-linge**. Des modèles thermodynamiques existent depuis quelques années et engendrent une économie intéressante en se fondant sur une ressource renouvelable.

Pour une famille nombreuse, un sèche-linge classique peut déboucher sur un coût de 80 à 120 euros par an, et un modèle thermodynamique permet de ramener ce total à un ordre de 30 euros. Le surcoût de ce dernier type d'équipement est environ de 300 euros : en quatre ou cinq ans, l'appareil est donc amorti, même si la durée de vie en est inconnue pour le moment. Mais ceci n'est pas rentable si le ménage ne compte que deux personnes : il faut donc toujours tenir compte de l'ensemble des paramètres en jeu pour analyser les temps de retour sur investissement. »

**Valérie BARDOU** : « En ce qui concerne le FATMEE de l'Hérault, le gain est en moyenne de 150 euros par an pour une cinquantaine de familles accompagnées chaque année, qu'elles soient propriétaires ou locataires. »

**Isolde DEVALIÈRE** : « Dans ce cas, cela signifie qu'il faudrait que le reste-à-charge soit inférieur à 150 euros pour la première année si l'on souhaite que le temps de retour sur investissement soit suffisamment attractif pour déclencher les chantiers. C'est du moins une hypothèse. »

**Franck DIMITROPOULOS** : « Ma maison est équipée d'un poêle bouilleur qui la chauffe et qui permet de produire l'eau chaude en parallèle d'un chauffe-eau solaire. L'investissement, il y a une quinzaine d'années, a été de l'ordre de 10 000 euros, les subventions soutenant notamment à l'époque davantage les chauffe-eau solaires. Mon reste-à-charge a été de l'ordre de 3500 euros. Je m'alimente en bois à partir de déchets de scieries, que je paye environ 25 euros par stère. Alors que ma maison est moyennement isolée, le chauffage me coûte environ 250 euros par an. Je peux de plus stocker plusieurs années de bois. Bien entendu, lorsque je prendrai de l'âge, je passerai à un poêle à granulés.

Cet exemple rappelle que les personnes en précarité sont souvent très débrouillardes lorsqu'il faut trouver la ressource en bois en zones rurales. Le choix du bois est extrêmement rentable, même si je suis incapable de calculer un temps de retour : en tout état de cause, chauffer ma maison à l'électricité me reviendrait à cinq ou six fois plus cher, voire plus. »

### **Le retour d'expérience du Toit Vosgien, bailleur social**

**Vincent CHEVALLIER** : « Le Toit Vosgien est un petit bailleur social des Vosges, où la question du chauffage est abordée très couramment dans les conversations locales. Le Toit

vosgien a travaillé depuis longtemps sur le sujet, notamment sur des logements neufs – dans certains cas passifs – équipés de systèmes de chauffage au bois. Depuis cinq ans est aussi développé un important programme d'investissement en termes de rénovation poussée de HLM datant des années 1970, qui sont conduits au niveau passif avec une puissance thermique requise divisée d'un facteur de dix environ : il est alors possible de recourir aux énergies renouvelables (chaudières à granulés, chaudières à plaquettes ou PAC air-eau)

**Les chaudières à granulés ont été réservées à des installations allant jusqu'à une vingtaine de logements rénovés.** Ce système est peu exigeant en ce qui concerne le stockage du combustible, mais **les coûts de maintenance sont assez élevés** parce que les entreprises qui en sont chargées connaissent mal ces types d'appareils, qui nécessitent des gestes réguliers pour ôter les cendres ou effectuer des réglages. Les pannes sont aussi régulières, notamment parce que le nombre de moteurs électriques mis en jeu est important. Ce problème n'a pas encore été complètement réglé, mais les contrats de maintenance arrivent bientôt à terme, ce qui sera l'occasion de faire appel à des entreprises plus locales.

**Les chaudières à plaquettes posent le même type de problèmes en termes de maintenance,** sachant que **le volume de stockage des plaquettes est beaucoup plus important** que celui des granulés. Comme pour ces derniers, les silos ont été mis en place dans les sous-sols des immeubles, mais les fréquences de remplissage par camion-souffleur sont plus courtes. **Le remplissage répand des poussières dans les chaufferies** et il a fallu beaucoup de temps pour régler cette question. Désormais, les silos à plaquettes sont donc installés à l'extérieur, où leur volume peut dépasser 70 m<sup>3</sup>, ce qui permet de les remplir moins fréquemment. Il faut cependant dérouler la voirie jusqu'à ces silos, ce qui participe à des coûts d'investissement qui peuvent être importants : ces opérations sont donc réservées à des immeubles comptant au minimum 35 logements.

Nous avons mis en œuvre dans plusieurs immeubles une rénovation globale avec isolation totale et changement complet des installations incluant une ventilation double-flux et la mise en place d'une chaudière à bois. Il en résulte **une division par un facteur de quatre environ du niveau des charges énergétiques pour les locataires, qui n'ont plus à faire face à la variation du prix des énergies fossiles.** Les gains pour les locataires sont donc significatifs.

À ce jour, **notre patrimoine comprend environ 160 poêles à bûches et 26 poêles bouilleurs, qui assurent à la fois le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.** Ces appareils sont couplés avec une installation solaire thermique qui assure l'essentiel de la fourniture d'eau chaude sanitaire en été : ce type d'installations ne pose que peu de problèmes techniques. Il est demandé aux locataires d'assurer le ramonage, ce que vérifie Le Toit Vosgien : cela permet de vérifier la bonne utilisation des poêles mis à disposition. En l'occurrence, les poêles bouilleurs sont utilisés à plus de 80 % par les locataires équipés.

Sur les 160 poêles à bûches de notre patrimoine, une centaine sont installés dans des logements énergétiquement très performants voire passifs, et leur taux d'utilisation est d'environ 50 %. Quelque 65 logements répartis en deux lotissements anciens et dont les enveloppes sont très peu performantes ont été équipés de poêles à bûches qui sont utilisés de façon très variable, ces habitations étant par ailleurs équipées de chaudières à gaz. Parfois, des locataires se plaignent du niveau des charges sans pour autant utiliser leurs poêles et vont même parfois jusqu'à solliciter les procédures de logement indigne.

Une enquête a été menée sur les 30 logements équipés en 2019 : 14 locataires ont été interrogés, dont 12 utilisent le poêle et déclarent avoir économisé 300 euros dans le courant de l'année alors que l'investissement réalisé par le Toit Vosgien est de l'ordre de 5000 euros par logement. Le retour sur investissement est donc lointain, mais les poêles améliorent grandement le confort, au moins dans la pièce où il est installé. »

**Franck DIMITROPOULOS** : « Comment Le Toit Vosgien a-t-il résolu le problème du stockage du bois ? C'est en effet en pratique l'une des principales questions à traiter. »

**Vincent CHEVALLIER** : « Pour les logements neufs équipés de chaudières à bois dès la construction, des selliers ont été conçus pour stocker le bois et sont éloignés au plus de 15 mètres des logements. En ce qui concerne les logements individuels équipés dans un deuxième temps, aucun système de stockage n'a été mis en place. Certains locataires peuvent stocker leur bois en sous-sol. Nous nous sommes interrogés sur la création d'espaces dédiés, ce qui pourrait améliorer le taux d'utilisation, bien que cela ne soit pas certain. Je suis à ce stade assez choqué par le faible taux d'utilisation des poêles dans un des lotissements équipés, dont les locataires se plaignent en parallèle des coûts du chauffage. »

### **Valoriser la conscience écologique des ménages et les accompagner**

**Nathalie DUVELLA** : « Plusieurs cas d'équipement de ménages en précarité énergétique en dispositifs d'énergies renouvelables ont été présentés, et l'on se rend compte que la notion d'économies financières n'entre pas en ligne de compte dans la prise de décision. Le principal critère est celui du reste-à-charge pour les ménages concernés, l'autre critère étant celui du confort. Mais il faut aussi compter avec la question de la valorisation.

En l'occurrence, le CREAQ a été associé à **une étude menée par l'université de Bordeaux sur l'appropriation des dispositifs de rénovation et des démarches de développement durable et sur l'image qu'ils renvoient aux ménages les plus fragiles**. Il en ressort en substance que « *Ce n'est pas parce qu'on est pauvre qu'on n'a pas le droit d'agir pour le climat.* » Ce point ressort clairement chez les ménages qui ont vocation à être équipés en énergies renouvelables, voire qui les attendent. Dans ce contexte, la question du retour sur investissement n'intervient pas dès lors que le reste-à-charge est supportable. Celle qui se pose pour le ménage est de savoir s'ils peuvent s'investir dans ces solutions ou pas. »

**Valérie BARDOU** : « Notre travail autour du FATMEE s'inscrit dans le partenariat de terrain avec le GEFOSAT. Chaque situation à traiter est spécifique, ce d'autant plus que les climats que connaît l'Hérault sont très différents selon les localisations. Il importe donc que les décisions soient collégiales.

Notre accompagnement est double : il repose à la fois sur les techniciens du GEFOSAT et sur les travailleurs sociaux de secteur. Cela permet de créer du lien social et de valoriser les personnes. À la réponse technique s'allie la prise en charge sociale des personnes en précarité. Des juristes prennent aussi part aux décisions collégiales qui sont prises, ce qui est important pour retenir les bons choix, que les occupants soient propriétaires ou locataires. L'essentiel est de se concentrer sur les personnes, et non seulement sur le bâti. »

**Alban AUBERT** : « Les ménages qui font le choix des énergies renouvelables et en particulier du bois ne se projettent pas spontanément sur le long terme. Pour certains d'entre eux, l'avenir fait même peur, et cette question ne se pose pas. Ces ménages sont habitués à lutter contre le gaspillage, y compris pour des raisons environnementales. **La conscience écologique n'est donc pas réservée aux plus riches**. Ceci étant, le recours aux énergies renouvelables est pour les ménages précaires avant tout une façon d'améliorer le confort dès lors que le reste-à-charge est finançable. »

**Patrick GACHET** : « En milieu rural, les énergies renouvelables sont souvent retenues parce que les ménages précaires sont débrouillards. Il faut cependant les accompagner, en particulier grâce à des conseils techniques, mais pas uniquement, notamment parce qu'ils sont assez vulnérables aux démarchages agressifs. »

**Alban AUBERT** : « Dans tous les cas, il s'agit de choisir la solution la plus adaptée pour le ménage compte tenu de son histoire. L'accompagnement est donc une notion clé. »

### **Les problèmes liés au conditionnement des aides**

**Patrick GACHET** : « En termes d'ingénierie, **il faut être très attentifs aux dispositifs de conditionnement des aides** : en l'occurrence, un poêle à bois homologué coûte plusieurs milliers d'euros. Avec les Compagnons bâtisseurs, nous faisons souvent appel à des poêles de qualité qui ne coûtent que quelques centaines d'euros, ce qui permet aux familles de se chauffer sans pour autant solliciter les aides existantes. De plus, ces modes de chauffage correspondent à leur culture. Il faut parfois en revenir à des solutions simples pour que les ménages s'y retrouvent. »

**Anne SAVIGNON** : « En milieu rural, le public est souvent âgé et très pragmatique, possédant une culture terrienne. Nous nous adaptons à ces personnes auxquelles il est aisé de proposer du chauffage au bois. En milieu urbain, la question est plus complexe. En termes de politiques publiques, il faut tenir compte du fait que la ressource bois est souvent naturelle et locale dans les zones rurales, ce qui permet de l'utiliser, notamment pour lutter contre la précarité énergétique.

Il existe cependant des freins. Nous disposons d'un fonds d'aide aux travaux et effectuons des visites à domicile, mais **nous avons souvent maille à partir avec l'ANAH, qui considère que les personnes âgées ont des difficultés à manipuler les bûches**. Nous proposons à présent des poêles à granulés dans ces cas, et l'ANAH commence aussi peu à peu à s'accoutumer au poêle à bûches.

Il faut aussi tenir compte de l'opérateur, qui est SOLiHA dans notre territoire. En tant qu'EIE, **nous défendons le bois comme un véritable choix politique**, ce qui mérite d'être signalé au niveau national. En l'occurrence, le fait que les calculs de l'ANAH ne valorisent pas bien le bois est un véritable scandale. En outre, les personnes précaires ont parfois connu des incendies causés par le bois, ce qui crée par la suite un véritable blocage. »

**Laurent LEBOT** : « Les dispositifs d'aides sont aujourd'hui un véritable frein lorsqu'il faut financer des travaux. Heureusement, **les fonds du type FSATME permettent de s'affranchir de certaines règles, ce qui apporte de la souplesse pour répondre aux demandes concrètes**. Pour autant, le terrain actuel est plutôt favorable aux énergies renouvelables. Il faut dans le même temps absolument accompagner les ménages, dont l'énergie fait partie des sujets de préoccupation, mais pour lesquels un changement de système énergétique peut apparaître difficile. En pratique, le volet financier n'est pas toujours l'obstacle le plus important. »

### **Les réseaux de chaleur, une solution écologique en milieu urbain ?**

**Jérôme LOCQ** : « En milieu urbain, les énergies renouvelables peuvent aussi jouer un rôle. Le Lot comprend quelques réseaux de chaleur alimentés au bois, ce qui est très pertinent du point de vue écologique. Ceci étant, des locataires nous font intervenir parce que **cette solution est trop coûteuse en raison du niveau de l'abonnement**, qui court tout au long de l'année. »

**Alban AUBERT** : « Notre syndicat d'énergie a mis en place un certain nombre de réseaux de chaleur, mais les abonnements pèsent fortement lorsque des systèmes d'économie d'énergie sont mis en place dans les logements desservis. Cela interroge sur la façon de revoir son modèle économique, sachant que la taxation sur les réseaux de chaleur reposant sur le bois a été revue récemment à la hausse. Pourtant, le réseau de chaleur reste sur le fond une bonne solution

notamment pour les milieux denses, puisqu'il permet de simplifier le recours au bois, ce d'autant plus qu'il permet de maîtriser les pollutions liées aux fumées. Cette solution s'assortit donc d'une vision d'intérêt général. »

**Franck DIMITROPOULOS** : « **Les réseaux de chaleur entraînent deux types de contraintes** principales. D'une part, **le tracement de réseau** coûte plusieurs centaines d'euros par mètre linéaire, ce qui peut être bien trop coûteux pour une maison bien isolée. D'autre part, **le dimensionnement** de départ ne permet pas toujours des extensions de réseaux pour des raisons techniques. L'installation de nouveaux réseaux de chaleur dépend davantage d'initiatives institutionnelles que de la lutte contre la précarité énergétique, et il faudra sans doute attendre la généralisation du biogaz pour pouvoir tirer parti des réseaux de gaz de ville existants. »

**Vincent CHEVALLIER** : « En ce qui concerne les réseaux de chaleur, **la part fixe des abonnements n'incite pas à engager des investissements pour développer les économies d'énergie**. À Saint-Dié, nous possédons deux immeubles qui totalisent 110 logements et qui sont raccordés à un réseau de chaleur, mais nous ne pourrions pas y rentabiliser des investissements lourds sur l'enveloppe, puisque les économies engendrées ne reviendraient pas aux locataires. Actuellement, la baisse observée des consommations, qui provient peut-être du changement climatique, porte la collectivité à étendre le réseau, ce qui entraîne une hausse de la part fixe. Ce problème est partagé par de nombreux bailleurs sociaux et n'a pas encore trouvé de solution satisfaisante. »

**Patrick GACHET** : « Je partage ce point de vue. Ce problème provient de la tendance à la métropolisation. De nombreuses grandes villes s'équipent en réseaux de chaleur, parce que c'est là le seul moyen d'atteindre les objectifs de leurs PCAET. Ils produisent à la fois de l'électricité et de la chaleur, mais les foyers raccordés n'ont bénéficié d'aucune baisse de leurs factures de chauffage et ont même parfois fait face à leur augmentation.

**Alban AUBERT** : « Il faut garder à l'esprit que les réseaux de chaleur et le solaire thermique sont appelés à jouer des rôles complémentaires, parce que les chaufferies ne peuvent pas être allumées en été. En tout état de cause, les réseaux de chaleur ne peuvent être intéressants que dans les secteurs denses et concentrés. »

## **Le recours au solaire thermique et aux chauffe-eau thermodynamiques**

**Alban AUBERT** : « Le solaire thermique n'est pas très coûteux compte tenu des économies qu'il entraîne, mais il n'est pas toujours possible de le mettre en œuvre en raison d'un certain nombre de freins techniques. Ici encore, l'accompagnement est important pour éviter que les ménages succombent aux offres de marchands de solutions photovoltaïques parfois frauduleuses. Le choix du bois est quant à lui intéressant parce qu'il repose sur des circuits économiques locaux et peut contribuer à faire vivre des scieries de proximité. »

**Claire BALLY** : « L'un des membres du RAPPEL – Michel Baudoin, de l'association Les Colocaterre – explique qu'il croit beaucoup à la solution qu'est le chauffe-eau solaire pour les ménages en précarité énergétique. Il s'interroge sur la possibilité de faire appel à l'auto-construction de ces systèmes, en mettant en place un double échangeur pour alimenter le ballon également à partir d'un poêle ou d'un insert. »

**Franck DIMITROPOULOS** : « Je m'interroge sur l'apparition des chauffe-eau thermodynamiques. Même dans les meilleurs des cas, les chauffe-eau solaires doivent être complétés par une source de chaleur d'appoint. Dans le cadre d'une analyse systématique coûts/contraintes/bénéfices pour la famille, je ne sais pas quel est le coût d'usage du chauffe-

eau solaire comparé à celui d'un chauffe-eau thermodynamique, qui pose beaucoup moins de problèmes d'installation et d'utilisation que le chauffe-eau solaire classique : ainsi, en intersaison, il faut attendre dans ce dernier cas la soirée pour prendre les douches. Ceci illustre que le choix de ce type d'équipements, qui dépend aussi de la taille de la famille, doit être fait au cas par cas en fonction de calculs menés dans le cadre de l'accompagnement, qui est indispensable. »

### **Vers la mise en place de filières équilibrées ?**

**Patrick GACHET** : « Nous observons que les agglomérations ont signé avec les territoires ruraux qui les entourent des accords de réciprocité qui reviennent à accaparer la biomasse bois qui en provient. C'est très regrettable, parce que nombre de collectivités rurales se sont équipées en petits réseaux de chaleur pour chauffer typiquement les espaces communaux, les écoles et les logements communaux. Dans notre département, deux plateformes ont été créées pour valoriser la biomasse que peuvent produire les agriculteurs, et désormais des conflits apparaissent pour le contrôle de cette ressource. Qui plus est, les arbres abattus par un producteur de pommes sont partis en chaufferie alors que leur bois est particulièrement pollué, et l'on assiste à une forte hausse du prix du stère de bois qu'achètent les particuliers, ce qui est lourd de conséquences. »

**Claire BALLY** : « Je vis la même chose dans mon territoire. Les prix explosent et la ressource part vers les métropoles : des collectifs militants commencent à voir le jour pour protéger l'approvisionnement en bois. »

**Alban AUBERT** : « Malgré ces déséquilibres, la ressource n'est pas encore surexploitée. Dans le Lot, moins de 20 % de la croissance naturelle de la forêt sont exploités. Dans le même temps, on importe du bois. Il faut se pencher sur le développement d'une logique de filières locales. Il faut rappeler que la filière du bois-énergie n'existe pas de façon indépendante vis-à-vis de la filière du bois d'œuvre.

Il faut donc développer la filière de façon cohérente, du pépiniériste jusqu'au poseur de fenêtres, parce que la ressource est là. Elle est cependant de plus en plus difficile à mobiliser et cette question doit à présent être prise à bras-le-corps. L'affouage peut être une solution partielle, à condition de redéployer des modèles qui existent dans certaines régions depuis le Moyen-Âge. »

### **Autres points**

**Franck DIMITROPOULOS** : « Il faut souligner que le poêle à bois fait partie du mobilier, et qu'il est donc un moyen possible pour les locataires dans les maisons comprenant un conduit de fumées. Cette solution est idéale dans les milieux ruraux. Elle est de plus très valorisante. »

**Jérôme LOCQ** : « Le poêle fait partie du mobilier appartenant au locataire, mais il faut toujours tenir compte de questions liées aux conduits de fumées, dont l'utilisation est soumise à l'accord du propriétaire. De plus, les collectivités sont souvent réticentes au financement du tubage, qui revient au propriétaire après le départ du locataire. Dans de nombreux cas, nous sommes bloqués lorsque le propriétaire ne veut rien déboursier. »

**Laurent LEBOT** : « Nous relevons aussi un problème concret : dans certains cas, les dossiers sont montés, mais il est difficile de trouver les artisans pour les réaliser sur le terrain. Beaucoup sont réticents pour intervenir sur des petits chantiers. »

**Alban AUBERT** : « Nous sommes confrontés à de lourdes difficultés en raison d'un bailleur

vis-à-vis de qui un vendeur de gaz met en avant les avantages du propane, arguant que la cuve est déjà amortie. Ce choix est économique pour le bailleur, mais est très coûteux pour le ménage, qui se retrouve souvent en situation d'impayé de loyer. Il est très difficile de le convaincre à consentir des investissements dans d'autres solutions, même si elles bénéficient d'aides : pourtant, elles permettraient de régler la question des retards de loyers.

## **Clôture**

---

**Marie MOISAN** : « A l'issue des échanges ci-dessus, il apparaît que les principaux avantages des énergies renouvelables sont l'amélioration du confort et la baisse des factures une fois que l'investissement initial a été réalisé : la question du temps de retour sur investissement ne semble donc pas réellement pertinente, puisque ce qui compte pour les décisions individuelles d'installations faisant appel aux énergies renouvelables est le niveau de factures des ménages et leur capacité à les payer.

Un autre avantage des énergies renouvelables est de soustraire les ménages aux fluctuations de prix parfois très fortes des énergies fossiles. C'est notamment le cas pour le gaz et le fioul, bien que ce dernier soit appelé à disparaître. Le système d'échanges de quotas Carbone pourrait en particulier faire grimper en flèche le prix du gaz dans les années à venir.

Les énergies renouvelables participent aussi à l'amélioration de l'image de soi : dans le cadre de la lutte contre les injustices sociales et le changement climatique, il est en effet important de ne pas laisser les plus modestes sur le bord du chemin de la transition écologique, et le fait de les impliquer fait pleinement sens pour ces ménages.

De plus, le choix des énergies renouvelables n'implique pas de contrainte juridique particulière pour les locataires, puisqu'un certain nombre d'équipements sont considérés comme faisant partie du mobilier.

Ceci étant, le recours aux énergies renouvelables présente aussi des contraintes notamment liées à la maintenance, à la manutention et à l'espace nécessaire pour les installer. En milieu urbain, le développement des réseaux de chaleur peut se traduire par un besoin de forts investissements pour développer les linéaires de distribution, ce qui se traduit par une part fixe importante dans les coûts et donc par le fait que les factures d'énergies restent élevées.

Par ailleurs, les éco-conditionnalités peuvent parfois être trop exigeantes lorsqu'il s'agit d'intervenir chez des ménages en précarité énergétique, ce qui implique la nécessité de pouvoir avoir accès à d'autres types de financements que les aides nationales. Ces dispositifs d'aide s'accompagnent en outre de modalités de calcul qui ont tendance à défavoriser le chauffage au bois, ce qui est scandaleux et doit donc être signalé au niveau national.

La disponibilité des artisans pose aussi problème, qu'il s'agisse de l'installation ou de la maintenance, et il reste du travail à faire pour qu'ils soient suffisamment disponibles, en particulier auprès des personnes en précarité énergétique.

De façon générale, les participants à cette rencontre ont pointé l'importance de l'accompagnement des ménages, notamment en cas de recours aux énergies renouvelables, qu'il s'agisse de la prise de décision ou de la définition des solutions qui conviendront aux familles en fonction de leurs spécificités et de leur culture : on installera par exemple des poêles à granulés chez les plus âgés afin d'éviter la manutention des bûches.

Les politiques publiques doivent de leur côté organiser des filières cohérentes afin d'encourager le recours aux énergies renouvelables, notamment au bois, ce qui est en particulier nécessaire

*Comment les énergies renouvelables peuvent-elles contribuer à la lutte contre la précarité énergétique ?*

dans les territoires ruraux. Il importe d'être attentif à l'équilibre entre les grandes métropoles, les territoires urbains et les territoires ruraux : cela concerne la transition énergétique en général, qui implique la redistribution des richesses et des biens communs que sont les énergies renouvelables et l'énergie de façon générale. Dans ce contexte, il faut veiller à l'interdépendance des territoires et non à leur mise en concurrence pour les ressources : Yannick Régnier, responsable de projets au CLER, parle ainsi d'hétéronomie des territoires.

Enfin, une autre rencontre d'experts pourrait être consacrée à la façon par laquelle les énergies renouvelables peuvent financer des travaux chez les ménages en précarité énergétique, mais aussi des projets en ce sens et des intervenants locaux qui agissent auprès de ces ménages : les membres du réseau RAPPEL ont adressé un certain nombre de questions à ce sujet. Les énergies renouvelables procurent en effet une véritable manne financière pour un certain nombre d'opérateurs, d'installateurs et de développeurs.

De nombreux exemples de la façon par laquelle des énergies renouvelables peuvent contribuer à la lutte contre la précarité énergétique existent déjà en France. Si la fourniture d'électricité spécifique n'est pas un réel enjeu pour les ménages en précarité énergétique, on constate dans un certain nombre de cas que l'installation de dispositifs de production d'énergies renouvelables peut venir financer les reste-à-charge dans le cadre de travaux conséquents.

Il faut aussi compter avec le développement de financements participatifs de projets d'énergies renouvelables : j'ai notamment été contactée par Énergie Partagée, qui avait mis en place une enveloppe de 25 000 euros dédiée au départ à l'animation citoyenne, finalement inutilisée : l'association a donc décidé de la consacrer au financement de restes-à-charge de travaux.

Par ailleurs, Valorem a récemment déployé des projets qui font appel à l'épargne citoyenne : les citoyens qui y participent peuvent choisir de renoncer à une partie de leurs intérêts pour financer des actions de lutte contre la précarité énergétique, et Valorem a été très surpris par l'engouement que suscite cette formule chez les épargnants.

Enfin, les dons d'énergie se développent : dans le cadre de projets d'autoconsommation, le surplus peut être injecté dans les réseaux. Pour le moment, seule Énercoop a mis en place ce type de dispositifs et s'est engagée à reverser l'équivalent en euros des quantités d'énergie reversées dans le réseau à des associations de lutte contre la précarité énergétique. Il existe donc plusieurs voies par lesquelles les énergies renouvelables peuvent contribuer au financement de cette lutte. »

*La séance est levée à 17h00 par Marie Moisan et Claire Bally, qui remercient vivement les intervenants et les participants de leurs contributions.*