ARGENT & LOGEMENT
HORS-SÉRIE
OCTOBRE-NOVEMBRE 2023
N° 220

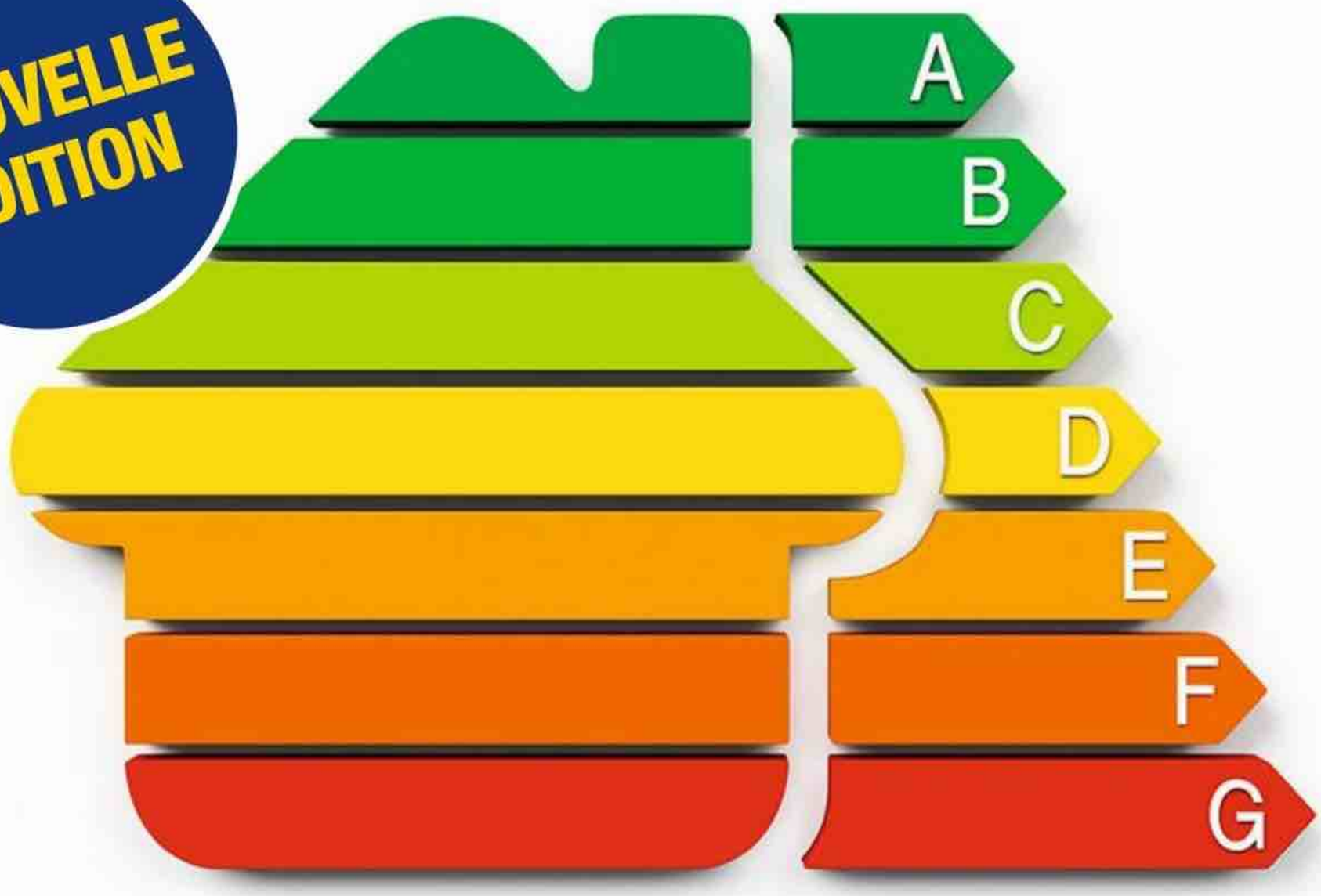
60 millions de consommateurs

Argent Assurance vie
Le réveil des fonds en euros

RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Réussir son projet

NOUVELLE ÉDITION



- Les aides sur lesquelles compter
- Les astuces pour repérer les escrocs



6,90 € INSTITUT NATIONAL DE LA CONSOMMATION
www.60millions-mag.com

Toujours reliés à 60

Alerte produits !

Pour être informé des produits rappelés par les fabricants pour des **raisons sanitaires** (contaminés par la bactérie *Escherichia coli*, listériose…) ; **pour défaut de sécurité** (appareils pouvant prendre feu), **défaut d'étiquetage** (allergènes non indiqués dans la composition du produit)…

60millions-mag.com

S'INFORMER / TÉMOIGNER / ALERTER

Des actus

Des informations inédites en accès gratuit pour connaître en temps réel ce qui fait l'actualité de la consommation. **Un complément indispensable à votre magazine et à ses hors-séries.**

LE + DES ABONNÉS

La possibilité d'**accéder gratuitement** à la formule numérique des magazines et à **l'ensemble des tests** de «60».

Un forum

Pour échanger autour de vos problèmes de consommation ; découvrir si d'autres usagers connaissent les mêmes difficultés que vous. On compte aujourd'hui **38000 fils de discussion** sur la banque, l'énergie, l'assurance, l'auto, l'alimentation, les achats en ligne, les fournisseurs d'accès à Internet, les livraisons, les grandes surfaces…

SHUTTERSTOCK

Magazine édité par l'**Institut national de la consommation** (Établissement public à caractère industriel et commercial)
76, av. Pierre-Brossolette, CS 10037
92241 Malakoff Cedex
Tél. : 01 45 66 20 20
www.inc-conso.fr

Directeur de la publication
Philippe Laval

Rédactrice en chef
Sylvie Metzelard

Rédacteurs en chef adjoints
Sophie Coisne (hors-série)
Hervé Cabibbo (mensuel)
Élodie Toustou (site Internet)

Directrice artistique
Emmanuelle Mondor

Secrétaire générale de la rédaction
Martine Fédor

Rédaction
Amine Meslem (chef de rubrique), Fanny Bijaoui-Namias, Cécile Blaize, Nathalie Coulaud, Laure Marescaux, Pascal Nguyên, Laurence Ollivier, Françoise Paoletti-Benaziez, Marie Pellefigue

Collaboration technique
Emmanuel Chevallier, Xavier Lefebvre

Secrétariat de rédaction
Mireille Fenwick, Bertrand Loiseaux (premiers secrétaires de rédaction)
Cécile Demailly

Maquette
Valérie Lefeuvre (première rédactrice graphique), avec Fabien Lehalle

Responsable photo
Céline Derœux

Site Internet www.60millions-mag.com
Matthieu Crocq (éditeur Web)
Brigitte Glass (relations avec les internautes)
redactionweb@inc60.fr

Diffusion
William Tétrel (responsable)
Gilles Tailliandier (adjoint)
Valérie Proust (assistante)

Relations presse
Anne-Juliette Reissier-Algrain
Tél. : 01 45 66 20 35

Contact dépositaires, diffuseurs, réassorts
Promévente
Tél. : 01 42 36 80 84

Service abonnements
60 Millions de consommateurs
45, avenue du Général-Leclerc
60643 Chantilly Cedex
Tél. : 01 55 56 70 40

Tarif des abonnements annuels
11 numéros mensuels + Spécial impôts : 49 € ; étranger : 62,50 € ;
11 numéros mensuels + Spécial impôts + 7 hors-séries : 83 € ; étranger : 108 €

Dépôt légal : septembre 2023

Commission paritaire
N° 0927 K 89330

Photogravure : Key Graphic

Impression : Agir Graphic

Distribution : MLP

ISSN : 1270-5225
Imprimé sur papier : Perlen Value 54 g
Origine du papier : Perlen, Suisse
Taux de fibres recyclées : 62 %
Certification : PEFC
Eutrophisation : Ptot 1,12 mg/l

© Il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement les articles contenus dans la présente revue sans l'autorisation de l'INC. Les informations publiées ne peuvent faire l'objet d'aucune exploitation commerciale ou publicitaire.

BAC DE TRI
PEFC
SQS-PEFC-COC-38761
100% PEFC certified

éditorial



F. POINCELET

RÉNOVER EFFICACEMENT

La mauvaise nouvelle est tombée au cœur de l'été : les tarifs réglementés de l'électricité ont augmenté de 10 % le 1er août. Une nouvelle hausse après celle de 15 % survenue en début d'année, qui touchait également les prix régulés du gaz. D'autres devraient suivre puisque le gouvernement entend sortir, d'ici à fin 2024, du « bouclier tarifaire » mis en place afin d'empêcher des augmentations plus brutales.

Améliorer la performance énergétique de son logement est le seul moyen d'alléger sensiblement la note sans perdre en confort et, si on est bailleur, de continuer à le louer. Car les passoires thermiques sont, de fait, progressivement interdites à la location.

Depuis 2020, plus de 1,5 million de Français ont bénéficié de MaPrimeRénov', le principal dispositif public d'aide à la rénovation. C'est appréciable mais largement insuffisant au regard du nombre de résidences principales potentiellement concernées. Seulement 5 % d'entre elles seraient peu énergivores d'après l'Observatoire national de la rénovation énergétique. De plus, l'essentiel des demandes d'aide porte uniquement sur un changement du système de chauffage, insuffisant pour des résultats probants. Nombre de propriétaires ne peuvent pas s'engager dans des travaux plus ambitieux du fait d'un reste à charge trop élevé. Afin de les y encourager, le gouvernement va augmenter de 66 % le budget 2024 de MaPrimeRénov' qui passera de 2,4 à 4 milliards d'euros.

Se lancer dans une rénovation efficace peut faire peur. Mais ça vaut le coup comme le montrent des cas concrets, avec des particuliers qui ont réussi à diviser par cinq leur facture de chauffage. Quel que soit votre projet, vous trouverez dans ce numéro les informations nécessaires pour le mener à bien en évitant les chausse-trappes.

AMINE MESLEM
CHEF DE RUBRIQUE

À propos de 60 Millions de consommateurs

60 Millions de consommateurs et son site www.60millions-mag.com sont édités par l'Institut national de la consommation (INC), établissement public à caractère industriel et commercial, dont l'une des principales missions est de « regrouper, produire, analyser et diffuser des informations, études, enquêtes et essais » (article L. 822-2 du code de la consommation).

L'INC et 60 Millions de consommateurs informent les consommateurs, mais ne les défendent pas individuellement. Cette mission est celle des associations agréées, dont la liste figure en page 99.

Le centre d'essais comparatifs achète tous les produits de façon anonyme, comme tous les consommateurs. Les essais de produits répondent à des cahiers des charges complets, définis par les ingénieurs de l'INC, qui s'appuient sur la norme des essais comparatifs NF X 50-005. Ces essais ont pour but de comparer objectivement ces produits et, le cas échéant, de révéler les risques pour la santé ou la sécurité, mais pas de vérifier la conformité des produits aux normes en vigueur. Les essais comparatifs de services et les études juridiques et économiques sont menés avec la même rigueur et la même objectivité.

Il est interdit de reproduire les articles, même partiellement, sans l'autorisation de l'INC. Les informations publiées dans le magazine, en particulier les résultats des essais comparatifs et des études, ne peuvent faire l'objet d'aucune exploitation commerciale ou publicitaire.

60 Millions de consommateurs, le magazine réalisé pour vous et avec vous.

som



Édito 3

ARGENT

C d'actualité 6

Assurance vie
Fonds en euros, retour en grâce 8

Double authentification
Les exclus des achats en ligne 12

ÉCHAFAUDER SON PROJET

Préparation du projet
Les questions à vous poser 18

Immobilier
Les biens verts ont la cote 23

DPE et audit énergétique
Ne faites pas l'impasse 26

Vrai ou faux ?
10 idées reçues à combattre 28

Conduite des travaux
Vous pouvez être épaulé 32

Rénovation performante
Vos factures divisées par six 35

Copropriétés
Mobiliser les énergies 40

Arnaques à la rénovation
Sachez détecter les escrocs 45

maire





S'ÉQUIPER EFFICACE

Murs, planchers, toit
Quel matériau pour isoler ? 54

Pompes à chaleur
Ces calories qui réchauffent 58

Chaudières
La performance à tout prix 62

Poêle à bois
Écolo et plus avantageux 66

Panneaux solaires
Les atouts du photovoltaïque 70

Climatisation réversible
Chaud et froid, tout en un 72

Ventilation
Un dispositif clé de votre projet 74

EMPOCHER LES AIDES À COUP SÛR

Financer vos travaux
Guide des aides à la rénovation 80

Les aides de l'État
MaPrimeRénov', incontournable 86

Aides des fournisseurs d'énergie
Les certificats d'économie d'énergie 92

Aides locales
Regardez du côté de vos collectivités 94

Financement
Écoprêt à taux zéro 95

Aides à l'investissement
Des bonus fiscaux pour les bailleurs 96

Maximisez vos chances de recevoir les aides !

Monter les différents dossiers de demande d'aides ne s'improvise pas. Cette tâche chronophage exige beaucoup de rigueur. Car la moindre erreur dans un devis, le remplissage d'un formulaire ou la chronologie des demandes peut vous faire perdre le soutien financier espéré. Nos conseils pour éviter les embûches et obtenir les subventions *(lire pages 80-84).*



Tout crédit photo, sauf mention contraire : Getty Images, Adobestock, Shutterstock

ARGENT
C D'ACTUALITÉ

PAR SOPHIE COISNE ET LIONEL MAUGAIN

GROSSE AMENDE POUR FAUSSES PROMOS



Chez Showrooomprive.com, les prix barrés étaient trop souvent fantaisistes et ont induit les consommateurs en erreur entre 2015 et 2020. Voilà la principale conclusion de l'enquête de la direction départementale de la protection des populations de Seine-Saint-Denis. Avec l'accord du parquet de Bobigny, une amende transactionnelle de 600 000 € a été proposée au site, qui l'a acceptée.

10 000 €

C'est le plafond qu'atteindra le livret d'épargne populaire (LEP) au 1er octobre prochain, contre 7 700 € précédemment. Bonne nouvelle pour les 9,5 millions de détenteurs de LEP, dont le taux de rémunération est de 6 % !





EN JANVIER, NOUVELLE HAUSSE DES BILLETS DE TRAIN ?

Réservez vos billets pour 2024 ! Car, en janvier, *« selon une logique de rattrapage de l'inflation prévue des prix à la consommation 2024-2026 »*, explique SNCF Réseau, le droit de péage ferroviaire augmentera de 8 % pour les trains régionaux (TER, Intercités…) et de 7,6 % pour les trains à grande vitesse. Prélevée par SNCF Réseau, cette taxe est destinée à l'entretien et la rénovation des infrastructures ferroviaires. Elle représente de 35 à 40 % du prix d'un billet de TGV, 15 % de celui du TER. SNCF Voyageurs, contactée par *«60»*, dit ignorer si cette hausse va peser sur le prix des billets, assurant qu'elles ne sont pas toujours répercutées. On peut s'interroger sur le maintien de tarif, sachant que deux autres hausses du droit de péage ont été approuvées pour 2025 (+2,9 %) et 2026 (+1,9 %), par l'Autorité de régulation des transports (ART).

Toutes les compagnies concernées

Le même risque de hausse plane sur les billets de l'italienne Trenitalia, dont les trains circulent entre Paris et Milan depuis fin 2021. Empruntant les voies ferrées françaises, elle doit s'acquitter du droit de péage. Pour faciliter son lancement, Trenitalia a bénéficié d'une ristourne de 37 % sur cette redevance en 2022, de 16 % en 2023. Elle sera au maximum de 8 % en 2024. Tous les pays l'exigent, mais le droit de péage français est le plus élevé d'Europe, selon l'ART. Notre pays est aussi le seul à le faire supporter par les passagers. Chez nos voisins, il fait l'objet de subventions ou est pris en charge en totalité par l'État.

LE COÛT DE LA VIE DES ÉTUDIANTS FLAMBE



Le coût de la rentrée n'a jamais été aussi élevé, selon la Fédération des associations générales étudiantes : il atteint cette année 3024,49 € pour un(e) étudiant(e) non boursier et 2708,49 € pour un boursier. Cet indicateur tient compte des charges de la vie courante et des frais spécifiques à la rentrée universitaire pour un étudiant en licence, ne vivant plus chez ses parents. L'Unef, principal syndicat étudiant, calcule que depuis début 2023, les dépenses des étudiants ont augmenté de 6,47 % (soit 549,76 €). La faute à la flambée des prix de l'alimentation (+14,3 %), et de plusieurs postes liés au logement : loyer (+1,7 %), gaz (+22 %), électricité ou assurance habitation (+11 %).



LOYERS : DES PLAFONDS TROP HAUTS

La hausse maximale de loyer qu'un bailleur peut demander à son locataire restera de 3,5 % par an jusqu'au 31 mars 2024, selon la loi du 7 juillet dernier, publiée au *Journal officiel* du 8 juillet. Un plafond trop élevé, selon les cinq principales associations nationales de locataires, qui fustigent une hausse inédite depuis plus de 25 ans. Pour y faire face, elles réclament une extension des aides personnalisées au logement (APL). *« La grande majorité des locataires est exclue des APL et sera donc sans aide face à cette augmentation »*, estiment-elles, constatant surtout une flambée des charges locatives, *« avec des provisions en hausse de 40 % à 70 % par mois »*.

Crédits immobiliers

BOUDÉS PAR LES FRANÇAIS… ET SURTOUT PAR LES BANQUES !

Refroidis par des taux d'intérêt en constante augmentation, les Français ont demandé moins de prêts immobiliers au 1er semestre 2023 : -20 % par rapport à 2022, selon le courtier Meilleurtaux. De leur côté, les banques ont aussi accepté nettement moins de dossiers : selon l'Observatoire du crédit/CSA, la production de crédits au 2e trimestre 2023 a chuté de 40,8 % par rapport à la même période en 2022.



Logement

LE NEUF NE FAIT PLUS RECETTE

Avec 127000 appartements et maisons disponibles, le stock de logements neufs à la vente atteint son niveau record depuis cinq ans, selon le ministère de la Transition écologique. Les réservations de maisons individuelles sont très en repli (-44,9 %), de même que la vente des maisons neuves (-48 %).

Assurance vie

FONDS EN EUROS, RETOUR EN GRÂCE

La remontée des taux d'intérêt dope les nouveaux fonds en euros présents dans l'assurance vie et les plans épargne retraite. Faut-il s'y engager, alors que l'inflation reste supérieure à leur rendement ? Cela dépend de plusieurs facteurs, à étudier attentivement.

Ils étaient les stars des contrats d'assurance vie ou des plans d'épargne retraite (PER). Après une éclipse, les fonds en euros reviennent sur le devant de la scène. Majoritairement composés d'obligations d'État, c'est-à-dire de titres de créances d'État ou de grandes entreprises, ils avaient perdu un peu de leur attractivité au profit des fonds en unités de compte composés, eux, d'actifs plus risqués (actions, immobilier, sociétés non cotées…) mais plus prometteurs en termes de rendement.

Changement de tendance, les fonds en euros version 2023 sont redevenus attractifs. Les anciens ont été dopés, tandis que les unités de compte plongeaient dans le rouge.

LES RENDEMENTS ONT CHUTÉ FORTEMENT ENTRE 2016 ET 2021

Depuis toujours, les épargnants français plébiscitent la sécurité en investissant massivement dans les fonds en euros, qui représentent les trois quarts des encours de l'assurance vie. Pourtant, le rendement moyen de ces fonds s'est considérablement réduit au cours des dernières années : de 5,3 % en 2000 (avec une inflation à 1,7 %), il a chuté, à partir de 2016 (1,9 % pour une inflation de 0,2 %), pour ne plus représenter que 1,3 % en 2021, soit moins que l'inflation affichée à 1,6 %. Entre 2012 et 2021, l'indice de référence du secteur obligataire (le taux de l'OAT dix ans) est passé de 2,5 % à 0 %. Face à une telle dégringolade, les assureurs avaient pris des mesures drastiques pour empêcher leurs clients de trop placer dans les fonds euros : impossibilité d'ouvrir un contrat exclusivement investi en fonds euros, instauration de quotas de versement (le fonds en euros ne pouvait être alimenté que si les unités de compte l'étaient aussi)… Tous les moyens étaient bons pour ralentir la collecte, au profit des unités de compte, plus rémunératrices pour les professionnels.

LES ASSUREURS VIE VEULENT SÉDUIRE LES ÉPARGNANTS

Mais, bonne nouvelle en 2022 : comme prévu, le rendement moyen des fonds en euros est remonté, approchant les 1,9 % ; les meilleurs fonds ayant largement dépassé la barre des 2 % *(voir Bon à savoir p. 11)*. Face à ce constat, les assureurs ont changé d'attitude, faisant à nouveau la promotion de leurs fonds en euros. Il faut dire que la concurrence du livret A et du livret de développement durable et solidaire (LDDS) est rude, avec leur rendement de 3 % nets et la disponibilité de l'épargne à tout moment. En 2022, la décollecte sur les fonds en euros a atteint plus de 20 milliards, selon France Assureurs, qui fédère la plupart des entreprises d'assurance.

Certains assureurs vie ont, depuis, déployé les grands moyens pour convaincre les épargnants de rester investis dans leurs fonds en euros. Ils ont ainsi bonifié les taux effectivement servis, parfois de plus d'un point. Par exemple,

(Suite p. 10)



si le fonds a rapporté dans l'année 1,5 %, la compagnie a décidé de servir 2,5 % à ses clients en puisant dans sa « provision pour participation aux bénéfices ». Cette politique de bonification devrait perdurer en 2023 ; les professionnels envisagent déjà un rendement moyen servi approchant les 3 %, grâce aux bonifications et aux obligations récemment émises servant des coupons plus intéressants. De fait, le marché obligataire reprend des couleurs, en raison des crédits aux États et aux entreprises, qui se négocient à des taux plus hauts.

REMPLISSEZ D'ABORD VOTRE LIVRET A ET VOTRE LDDS

« Si l'on peut se réjouir d'une meilleure rémunération de ces fonds, il ne faut toutefois pas oublier que celle-ci reste inférieure à l'inflation (5,2 % en 2022) et qu'en conséquence, les sommes déposées sur ces produits se dévalorisent, en réalité, fait remarquer Cyrille Chartier-Kastler, fondateur du site Good Value for Money, un prescripteur de contrats d'assurance. *Pour contrer l'inflation, une prise de risque est nécessaire en se positionnant aussi sur des unités de compte investies, notamment, en actions. »* Pour les épargnants allergiques au risque et souhaitant simplement protéger au maximum leur capital, les fonds en euros restent une bonne solution. Après tout, ils permettent déjà de diviser par deux l'impact de l'inflation.

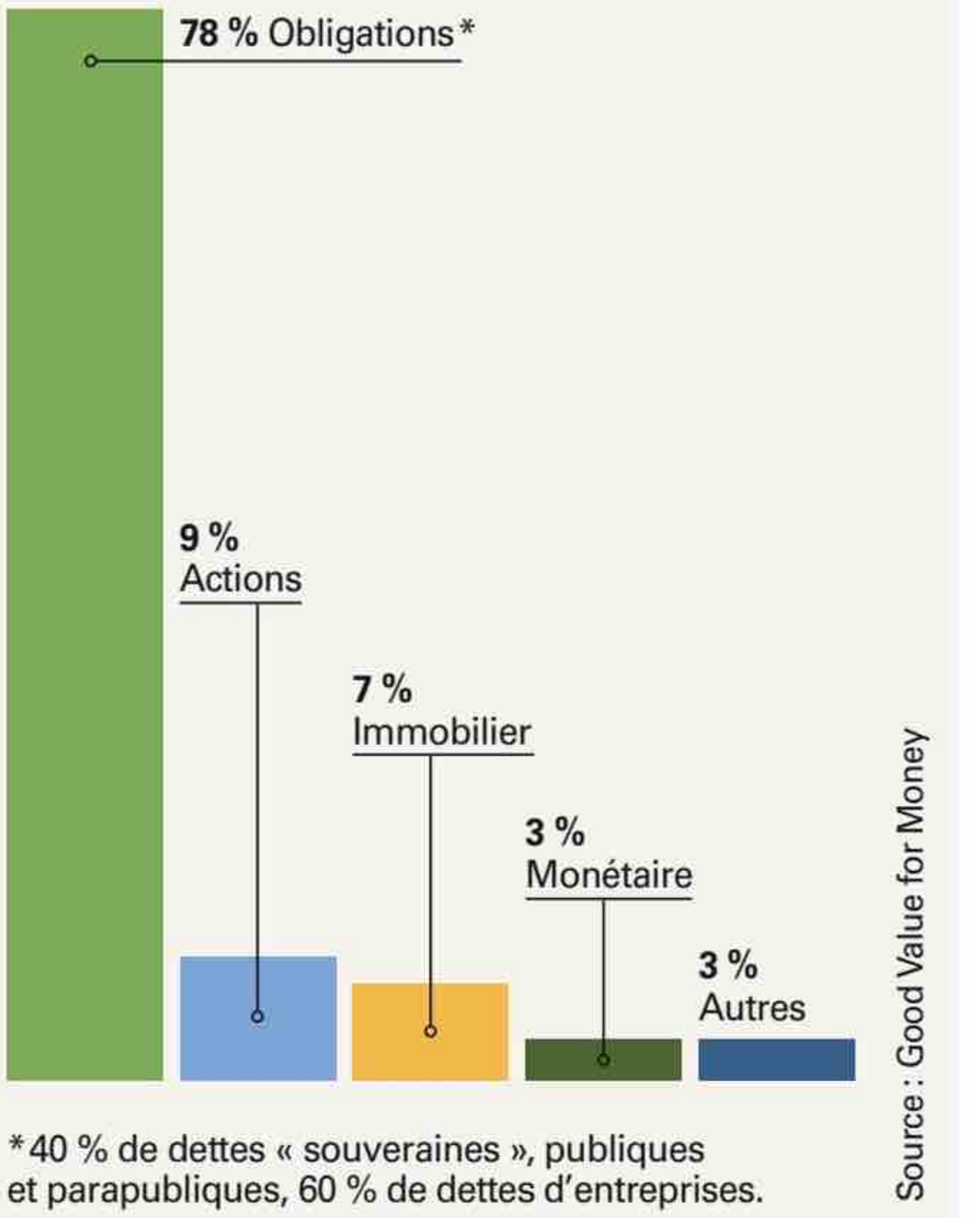
Avec ces deux avantages récents (remontée des taux et bonification), les épargnants ont tout intérêt à s'intéresser aux fonds en euros, après avoir rempli leur livret A (22 950 € de versements, hors intérêts capitalisés) et leur LDDS (12 000 €), totalement défiscalisés. Le choix de son fonds en euros doit prendre en considération plusieurs critères. D'abord, étudiez les rendements obtenus au cours des années précédentes et comparez-les aux rendements moyens des fonds en euros (facilement accessibles sur le web) : ils donnent une idée de la qualité de gestion. Ensuite, considérez la stratégie d'investissement du gérant : booste-t-il le rendement du fonds en euros en investissant aussi dans des sociétés non cotées, des actions, de l'immobilier ?

OÙ EST INVESTI L'ARGENT PLACÉ DANS LES FONDS EN EUROS ?

• Ces fonds sont très majoritairement investis sur le marché obligataire où États et entreprises font des crédits à moyen et long terme (trois ans, dix ans). Contrairement aux actionnaires, les propriétaires d'une obligation ne détiennent pas une part du capital d'une entreprise, mais une créance. Une obligation est émise pour une durée définie à l'avance, avec un taux d'intérêt lui aussi défini (coupon). La dernière année, en plus du coupon, l'émetteur de l'obligation rembourse le capital. Tous les emprunteurs ne se valent pas : plus l'émetteur de l'obligation est fiable, plus le taux d'intérêt offert est bas.

• Des produits du marché monétaire, sur lequel les États et les entreprises se refinancent à très court terme, c'est-à-dire sur des échéances de prêt inférieures à un an, sont également prospectés par les gérants de fonds en euros.

• Enfin, ces fonds en euros ont aussi la possibilité d'intégrer d'autres produits, comme des actions, de l'immobilier (pierre papier) et du non-coté.



Double authentification

LES EXCLUS DES ACHATS EN LIGNE

Si, pour payer sur Internet, l'authentification forte protège mieux des fraudes, elle écarte ceux qui ne sont pas à l'aise avec les technologies ou ne veulent pas de smartphone. En parallèle, les banques multiplient les refus de remboursement, en cas de piratage.

Face à une économie qui se numérise à grande vitesse, l'Union européenne avait souhaité accroître la sécurité des paiements à distance. Il s'agissait de renforcer la confiance des consommateurs dans les achats en ligne. Des normes de sécurité plus strictes ont donc été mises en place il y a deux ans, décrites dans la directive européenne DSP2 (directive des services de paiement). Depuis l'été 2021, les paiements sur Internet doivent donc faire l'objet d'une double authentification (ou authentification forte) de la part de l'acheteur. Concrètement, les transactions ne sont plus possibles en renseignant les seules informations de sa carte bancaire (numéro, date d'expiration et cryptogramme) et en notant sur le site un code reçu sur son téléphone mobile par SMS (système « 3D Secure »).

LA SÉCURITÉ DE L'ACCÈS AUX COMPTES WEB EST RENFORCÉE

Désormais, au moins deux preuves d'identification distinctes et indépendantes doivent être apportées par le client. *« Ces preuves,* explique Guillaume Yribarren, directeur d'activité adjoint conseil chez Galitt (groupe Sopra Steria), *peuvent être un élément "connaissance" que seul l'utilisateur connaît (mot de passe, code ou question secrets) ; un élément "possession" que seul l'utilisateur possède (téléphone mobile ou fixe, montre connectée ou appareil fourni par la banque) et un élément "inhérence" qui est une caractéristique personnelle de l'utilisateur (empreinte digitale, forme de l'iris de l'œil ou reconnaissance vocale). »* Cette double authentification destinée à faire baisser le nombre de fraudes ne concerne pas les achats inférieurs à 30 €, ni les opérations récurrentes (abonnements, par exemple), à partir du deuxième paiement. Certaines transactions peuvent aussi y échapper à la demande des commerçants *(voir encadré p. 15).*

CERTAINES AGENCES REFUSENT LES MÉTHODES ALTERNATIVES

Lors de la mise en place du dispositif, tous les clients des banques ont reçu un message de leur conseiller bancaire les informant de cette exigence européenne… Mais aussi de la nécessité de télécharger sur leurs smartphones (téléphones mobiles « intelligents » disposant de certaines fonctions d'un ordinateur) l'application de la banque permettant cette double authentification. Certicode Plus à La Banque Postale, Clé Digitale chez BNP Paribas, Sécur'Pass à la Caisse d'Épargne et à la Banque populaire, SécuriPass au Crédit Agricole, Pass Sécurité à la Société Générale… les applications dédiées ont fleuri.
Pour ne pas laisser sur le bord de la route les clients sans smartphone, la Banque de France avait exigé, dès le départ *« que les banques proposent aux personnes qui n'ont pas de smartphone ou qui ne souhaitent pas utiliser l'application mobile (environ 30 %) une méthode alternative et gratuite,* indique Julien Lasalle, adjoint



au directeur des études et de la surveillance des paiements à la Banque de France. *À ce jour, les principales solutions déployées par les banques sont celles qui associent un mot de passe à usage unique (transmis par SMS ou par serveur vocal interactif) et un code confidentiel personnel (mot de passe de banque en ligne ou code dédié attribué par la banque).* »

Si la situation s'est améliorée en deux ans (tous les réseaux affirment désormais proposer des plans B), des agences font de la résistance, puisque nous recevons toujours des témoignages de clients ne se voyant offrir que l'application bancaire accessible sur smartphones de dernière génération comme seule solution.

SANS SMARTPHONE RÉCENT, LES CLIENTS FACE À UN MUR

Sans solution permettant l'authentification forte, ces clients se retrouvent donc dans des situations compliquées : impossibilité d'acheter sur Internet, mais aussi, parfois, d'accéder à leur compte bancaire en ligne et/ou d'y réaliser certaines opérations sensibles (virements externes, ajout d'un bénéficiaire de virement, changement de code de carte bancaire…). Un client du Crédit Mutuel indique avoir reçu un message signalant que sa banque *« accordait les délais nécessaires à ceux qui ne possèdent pas de smartphone, leur permettant, à titre transitoire, l'utilisation d'un code envoyé par SMS ».* En d'autres termes, la possession d'un smartphone deviendrait, à terme, indispensable. Quant aux clients ne possédant pas de téléphone mobile, ils se retrouvent souvent face à un mur. *« Je trouve le principe de m'obliger à détenir un téléphone mobile discriminatoire. Conscient de faire partie d'une minorité négligeable, je souhaiterais néanmoins savoir s'il existe des organismes bancaires permettant*

> ***« Dans mon application bancaire, j'ai un message me signalant que mon téléphone ne pourra plus se mettre à jour, ce qui pourra affecter son fonctionnement et sa sécurité »,*** **s'indigne Carole B.**



d'avoir accès aux achats Internet sans mobile », demande Chris M. Les banques proposant des solutions ne nécessitant pas de téléphone portable sont minoritaires. Signalons que le Crédit Agricole, la Caisse d'Épargne-Banque populaire (BPCE) et Boursorama banque proposent l'envoi d'un code par serveur vocal automatique sur le téléphone fixe. BPCE et Crédit Mutuel-CIC proposent aussi à leurs clients un boîtier lecteur de carte (qui délivre un code unique) leur permettant une authentification forte sans application bancaire. Mais celui-ci est parfois payant (29 €/an) dans ce dernier réseau.

PAS UN GAGE DE SÉCURITÉ ULTIME CONTRE LES FRAUDES

Les consommateurs lésés – ne pouvant pas acheter sur Internet ou accéder à leur compte bancaire, faute de solution autre que l'appli – ont intérêt à écrire à leur agence en mettant en copie la direction du réseau, qui s'est engagée sur des alternatives. Ils peuvent aussi saisir le défenseur des droits en invoquant une discrimination. Certes, ce nouveau système de sécurité est plus performant que les anciens, et lutter contre la fraude est évidemment souhaitable pour les consommateurs qui en pâtissent. La Banque de France indique que les fraudes ont diminué de 20 % après que le dispositif a été mis en place. Mais, comme d'habitude, aucun système n'est fiable à 100 % ; les escrocs trouvant toujours des parades pour le contourner. Des consommateurs en ont fait l'amère expérience ces derniers mois, d'autant plus traumatisante que les banques, s'appuyant sur cette double authentification censée être inviolable, rechignent encore plus qu'avant à rembourser les clients floués. L'article L.133-18 du code monétaire et financier est pourtant clair : le refus de remboursement doit être justifié par la négligence ou par une action frauduleuse du titulaire de la carte.

La négligence est souvent invoquée par les établissements bancaires à l'encontre de clients s'étant fait escroquer. L'histoire de Marie-Agnès S. est édifiante, car sa mésaventure a été vécue par plusieurs autres clients bancaires : *« Cette cliente de la BNP a pâti d'une escroquerie très bien organisée,* raconte Gérard Faure-Kapper, ancien banquier et expert auprès d'un cabinet d'avocat. *Elle a reçu un appel d'une personne se présentant comme conseiller de sa banque – le numéro de téléphone affiché était bien celui de l'agence,* [falsification rendue possible grâce à une manipulation informatique, NDLR]. *Il lui indique qu'un virement de 8000 € est en passe d'être effectué et qu'il souhaite vérifier qu'elle en est bien à l'origine. En même temps, il lui envoie une copie d'écran (falsifiée) de son compte bancaire*

> « Lors de la mise en place du dispositif au Crédit Agricole, à chaque connexion sur mon compte, un écran proposait d'activer SecuriPass, mais je pouvais refuser. Aujourd'hui, ce n'est plus possible et je ne peux plus accéder à mes comptes… »,
> déplore Benoît M.

avec le virement en attente affiché. La cliente nie ce virement et, en confiance, accepte de donner des informations bancaires à son interlocuteur qui lui réclame ensuite d'invalider le virement en procédant à une authentification forte de cette annulation. En réalité, il a envoyé une copie d'écran falsifiée (après avoir piraté son compte) et l'authentification sert justement à valider ce virement de 8000 € à son profit. »

LA RESPONSABILITÉ DU CLIENT NE PEUT ÊTRE ENGAGÉE

L'agence BNP refuse de reconnaître le statut de victime à sa cliente, arguant que celle-ci a fait preuve de négligence en donnant ses informations bancaires. L'affaire est en cours. *« Sa responsabilité ne peut pourtant pas être engagée,* soutient Katia Debay, avocate au barreau de Versailles, *car ce sont des manœuvres frauduleuses qui l'ont conduite à fournir ces informations. Et le code monétaire est clair : une opération n'est valide que si elle a été réalisée consciemment, sans manœuvre et sans fraude. »* À noter que la cour d'appel de Versailles vient de statuer sur une affaire similaire, obligeant, le 28 mars dernier, une agence BNP à restituer les sommes escroquées à son client et rejetant donc la présomption de culpabilité avancée par la banque.

La cour d'appel indique que *« le mode opératoire par utilisation du spoofing (usurpation d'identité) a mis M. U. en confiance et a diminué sa vigilance, étant observé que face à un appel téléphonique, la vigilance de la personne qui reçoit l'appel est moindre que celle d'une personne par mail. »* Selon Benoît Grünemwald, expert en cybersécurité chez Eset France, *« la parade pour ce genre d'escroquerie est de ne jamais agir dans la précipitation et de prendre le temps de vérifier, même si l'interlocuteur insiste pour que tout soit rapide. Il faut appeler l'agence bancaire et demander à parler au conseiller qui vient d'appeler, consulter son compte depuis son ordinateur, même si la copie d'écran a été envoyée. »* ■

FRANÇOISE PAOLETTI-BENAZIEZ

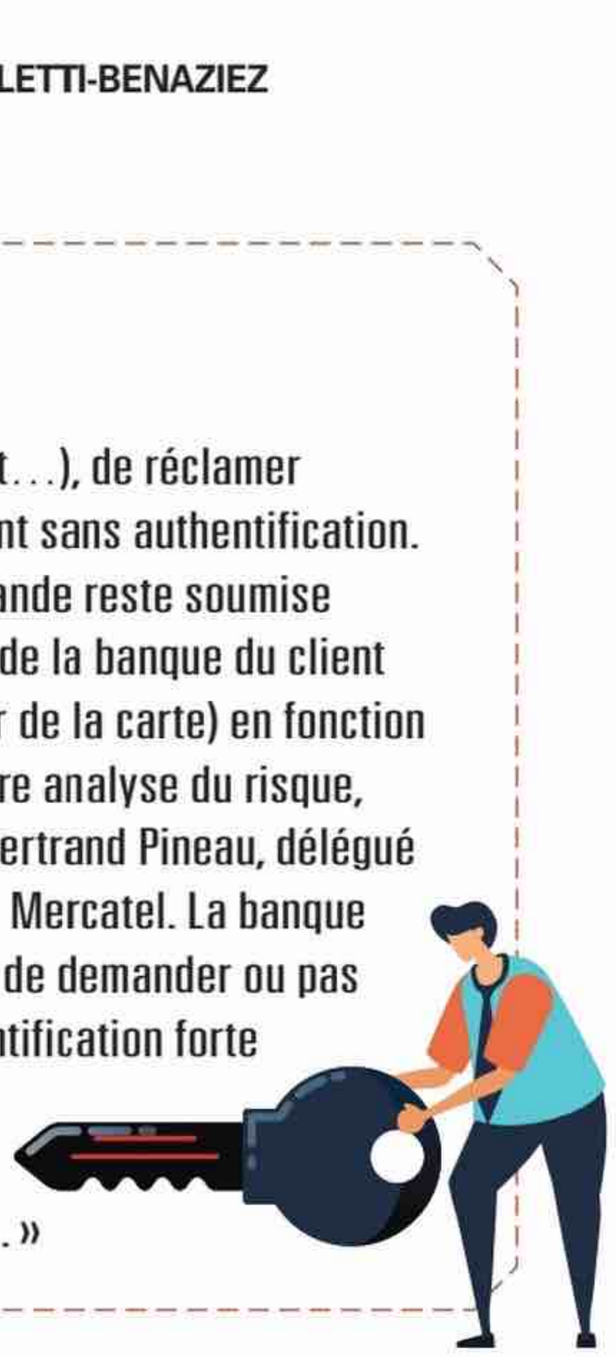
Repères

DES DÉROGATIONS POSSIBLES POUR LES COMMERÇANTS

« Le but d'un système sécuritaire est de réduire les risques au maximum, sans enfreindre la qualité du parcours de l'utilisateur, remarque Angelo Caci, directeur général de Syrtals, conseil dédié aux systèmes de paiement. Les contraintes de la double authentification ont donc inquiété les commerçants en ligne, l'allongement de l'opération d'achat risquant de faire baisser leur taux de conversion (intention d'achat/achat). »

En clair : le consommateur mal à l'aise avec cette double authentification peut finir par abandonner l'achat. La DSP2 a donc instauré des exceptions possibles à son utilisation, qui peuvent se révéler bien utiles pour certains consommateurs ayant des difficultés à bénéficier de ce dispositif.

« Chaque commerçant a ainsi la possibilité, dans certains cas (faible montant, faible risque, notamment…), de réclamer un paiement sans authentification. Cette demande reste soumise à l'accord de la banque du client (l'émetteur de la carte) en fonction de sa propre analyse du risque, explique Bertrand Pineau, délégué général de Mercatel. La banque reste libre de demander ou pas une authentification forte au client porteur de la carte. »



ÉCHAFAUDER SON PROJET

Pour diminuer sérieusement la consommation énergétique de son logement, il faut mener son projet de rénovation de façon méthodique. Plusieurs postes doivent souvent être améliorés : l'isolation du toit et des murs, le remplacement des fenêtres et du mode de chauffage, par exemple. Comment procéder et vous faire accompagner au mieux ? *«60»* vous guide.

Préparation du projet

LES QUESTIONS À VOUS POSER

Avant d'engager une rénovation importante, un bilan de votre situation est primordial : l'état de votre bien, son classement énergétique, ses déficiences. Faites le point sur le budget nécessaire, étudiez les aides auxquelles vous avez droit. Prenez le temps de réfléchir.

Les prix des énergies ne cessent d'augmenter depuis plus d'un an. Notre pouvoir d'achat en est durement affecté et ce n'est probablement pas près de s'arrêter. Bien sûr, des gestes du quotidien peuvent réduire la facture, mais seuls des travaux de rénovation énergétique vous permettront d'agir drastiquement sur le coût de ces dépenses. Avant de lancer de grands travaux, voilà les questions essentielles à vous poser.

Bon à savoir

QUELS TRAVAUX EN TANT QUE LOCATAIRE ?

Vous souhaitez améliorer le confort thermique de votre logement ? Si votre propriétaire refuse de les payer, vous pouvez tout de même engager des travaux de rénovation énergétique (sans l'aide financière de MaPrimeRénov' mais avec la prime énergie dites CEE, lire p. 92-93).

- Envoyez-lui votre demande par courrier recommandé, en précisant la nature des travaux.
- Sans réponse de sa part dans les deux mois qui suivent la réception, votre propriétaire sera supposé avoir accepté et ne pourra pas exiger que vous remettiez les lieux en l'état quand vous résilierez votre bail.
- Vous pouvez aussi négocier avec lui pour qu'il règle une partie des dépenses. S'il accepte, vous partagerez la facture ou il pourra vous accorder une franchise de loyer pour couvrir vos dépenses. Dans ce cas, rédigez un accord écrit pour éviter des contestations ultérieures.

• Mon logement a-t-il vraiment besoin d'être rénové ?

Fiez-vous à ce que vous ressentez. Si vous êtes obligé de pousser le chauffage à fond pour obtenir une température intérieure agréable, si la sensation de froid ne vous quitte pas ou que votre logement est sujet à une humidité excessive (condensation sur les murs ou les fenêtres, moisissures…), il y a un problème. Pour y remédier, sollicitez un rendez-vous avec un conseiller France Rénov', le service public gratuit de la rénovation énergétique *(lire p. 81)* pour obtenir un premier diagnostic des défauts thermiques de votre habitat.

• Comment identifier ses points faibles ?

Il y a deux moyens de procéder. Si vous comptez vendre prochainement votre logement ou le mettre en location, vous devrez réaliser un diagnostic de performance énergétique (DPE). Pour quelques centaines d'euros (pour une maison individuelle), le diagnostiqueur déterminera à quel point votre logement est gourmand en énergie et émet de gaz à effet de serre *(voir p. 26)*. Cette évaluation se traduit par une note allant de A (très performant) à G (très énergivore). Ce document doit être annexé à l'acte de vente ou au bail, au même titre que le diagnostic amiante. Le DPE vous prodiguera aussi des conseils sur les actions à engager afin d'améliorer la note de votre bien. Mais ces recommandations ne vous fourniront



Un diagnostic s'impose avant toute rénovation énergétique, pour définir l'étendue du chantier.

pas d'informations suffisamment précises sur la nature des travaux et leurs coûts. Ainsi, si vous voulez des propositions chiffrées, détaillées et argumentées des travaux de rénovation à entreprendre, tournez-vous vers un audit énergétique, lequel est obligatoire pour tout propriétaire vendeur d'une maison individuelle classée F ou G, ou d'un immeuble comportant plusieurs logements classés F ou G (les propriétaires de lots en copropriété ne sont pas concernés). Cette étude coûte plus cher qu'un DPE – généralement entre 500 et 800 €, qui peuvent être en partie financés par MaPrimeRénov' *(lire tableau p. 90-91)*. Mais cet audit fournit des informations plus complètes et est donc particulièrement adapté aux propriétaires qui veulent améliorer durablement leur domicile.

• Mon logement est classé F ou G. Que faire ?

Ne tergiversez pas : il faut le rénover pour améliorer sa performance énergétique, faire baisser vos factures et, si vous êtes bailleur, continuer à le louer. Certes, le coût des travaux peut atteindre plusieurs dizaines de milliers d'euros. Mais vous pouvez obtenir des aides et cette enveloppe sera amortie grâce à la réduction des factures de chauffage obtenue (parfois plus de 50 %). Votre confort thermique sera amélioré. Et vous éviterez que votre bien perde de la valeur. *« Depuis janvier 2022, les acquéreurs sont encore plus regardants sur le DPE et il devient compliqué de trouver preneur pour un logement en G et même en F, d'autant que ces biens sont de plus en plus nombreux à être mis en vente »,* soupire Frank Béasse, directeur de l'agence Century 21 d'Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine).

• En tant que bailleur, je n'ai jamais fait de travaux dans l'appartement que je loue. Qu'est-ce que je risque ?

S'il est classé F ou G, il s'agit d'une passoire thermique pénalisée par d'importantes obligations réglementaires. Depuis le 24 août 2022, les loyers des logements classés F ou G ne peuvent plus être augmentés, quel que soit le type de contrat de location, conclu, renouvelé ou tacitement reconduit. Surtout, ces biens sont progressivement interdits de location, selon un calendrier étalé sur plusieurs années. C'est le cas depuis le début de l'année pour ceux classés G qui dépassent le seuil de consommation d'énergie annuelle de 450 kWh/m². La totalité des logements classés G ne pourront plus être

(Suite p. 21)

AUTORISATIONS D'URBANISME : LESQUELLES DEMANDER ?

Selon la rénovation énergétique que vous entreprenez, il faut parfois déposer une déclaration de travaux ou demander un permis auprès de la mairie dont dépend votre logement. Dans certains cas, l'ancien surtout, un refus est possible.

Isoler vos murs intérieurs ou remplacer votre chaudière par un dispositif similaire plus performant sont le genre d'interventions qui n'impliquent aucune démarche en mairie. En revanche, la réalisation de certains travaux de rénovation énergétique peut nécessiter des autorisations d'urbanisme.

LA DÉCLARATION PRÉALABLE DE TRAVAUX

« Les interventions qui impactent les façades, comme c'est le cas lors d'une isolation thermique par les murs extérieurs, nécessitent une déclaration préalable de travaux (DP) », indique Xavier Berluteau, urbaniste chez Aiko Consulting. L'autorisation peut vous être refusée si l'aspect extérieur du bâtiment risque de différer fortement de ce qui se fait alentour, en particulier si le logement se situe dans un espace protégé (aux abords d'un monument historique, dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable ou d'une réserve naturelle). Le dossier est alors soumis à l'avis du service public des Architectes des bâtiments de France (ABF), qui peut refuser les travaux ou exiger des modifications. De même, vous devez déposer une DP pour créer ou élargir une ouverture, par exemple sur une façade exposée au sud afin de bénéficier d'une meilleure luminosité. Les mêmes formalités sont à accomplir si vous procédez à un changement de fenêtres dont la forme, le vitrage ou la couleur sont différents de la fenêtre initialement posée. Les modifications de la toiture, comme la création d'une ouverture, doivent aussi être déclarées en mairie. *« La pose d'une fenêtre de toit dans un secteur protégé peut être interdite,* précise l'urbaniste. *Et si vous remplacez un chauffage électrique par un dispositif à combustion, vous devez installer un conduit d'évacuation des fumées. Ce changement d'aspect extérieur entre dans le champ des demandes d'autorisation. »* La DP est à déposer à la mairie dont dépend le logement. Le délai d'instruction est d'un mois à partir de la date de dépôt. Il est porté à deux mois en secteur protégé.



LE PERMIS DE CONSTRUIRE

Le permis de construire, qui génère des formalités un peu plus lourdes que la DP, est rare pour des travaux d'amélioration de la performance énergétique. Sa demande est toutefois obligatoire en cas de modification importante d'une façade, lorsque vous aménagez un grenier ou transformez votre garage en pièce à vivre, et que les travaux conduisent à la création de nouvelles surfaces de plancher ou d'emprise au sol de plus de 20 m² et, dans une zone urbaine sous plan local d'urbanisme (PLU), de plus de 40 m². Dans tous les cas, si la surface finale habitable dépasse 150 m² après travaux, le recours à un architecte est impératif. Il faut déposer la demande de permis de construire à la mairie dont dépend le logement. Le délai d'instruction est de deux mois dans le cas général et de trois mois en site patrimonial remarquable ou aux abords d'un monument historique. ■

PASCAL NGUYÊN

loués à compter du 1er janvier 2025. Cette mesure concernera ceux classés F à partir du 1er janvier 2028, puis ceux classés E en 2034. Si vous ne voulez pas réaliser de travaux dans votre bien, un conseil : mettez-le en vente le plus rapidement possible avec un prix attrayant. Attention, ce type d'appartement subit d'ores et déjà une décote *(lire p. 24-25)*.

• Mon logement est classé D ou E. Des travaux ou pas ?

De lourds travaux ne sont pas forcément indispensables dans l'immédiat. Interrogez-vous sur vos objectifs : si vous comptez déménager dans moins de cinq ans, il n'est pas certain que vous récupériez les sommes investies pour une remise aux normes complète. Engagez plutôt un ou deux travaux (isolation des combles, installation de double vitrage…, en tenant compte de la ventilation). Dans la plupart des cas, cela vous apportera un bon rapport « gain-dépenses ».

• Dans une maison individuelle, suis-je libre de réaliser n'importe quels travaux de rénovation ?

Vous avez une très grande latitude pour agir… à condition de respecter les règles d'urbanisme, de lotissement et de voisinage. Renseignez-vous auprès de votre mairie pour les connaître. Soyez vigilant, notamment si vous comptez installer une pompe à chaleur extérieure bruyante ou modifier la façade de votre maison.

• Quelles sont les contraintes concernant un appartement ?

Les choses se compliquent, car il faut déterminer si les travaux envisagés touchent des parties communes ou privatives. S'ils concernent les parties communes, vous devrez obtenir l'accord des autres copropriétaires pour les réaliser *(lire p. 40-44)*. S'ils ne sont que privatifs, vous pouvez les mener à terme comme vous voulez. Mais les travaux touchent parfois un peu des deux ! Cela peut être le cas de l'installation d'une VMC individuelle, par exemple. Si elle doit être raccordée à un conduit commun, ces travaux ne seront pas envisageables sans l'aval de l'assemblée générale. Mais, s'il s'agit du remplacement d'une ancienne VMC par une autre plus performante, cela ne pose pas de souci. Autre illustration : dans beaucoup d'immeubles des années 1960 à 1980, la jonction entre les balcons et la façade est un « pont thermique ». *« L'air froid entre par ce point de liaison avec la paroi intérieure et refroidit tout le mur de la pièce,* explique Jean-Luc Mollard, architecte à l'agence Grafit à Paris. *Pour le supprimer, le plus efficace est d'isoler le mur extérieur et les balcons, car les ponts thermiques de tous les étages sont alors traités en même temps. »* Cela nécessite de passer par une assemblée générale. À défaut, il faudra vous contenter d'un doublage intérieur. Celui-ci sera non seulement un peu moins efficient mais aussi plus technique, puisqu'il faudra revoir l'électricité de la pièce, déplacer d'éventuels radiateurs, faire des raccords de plomberie en cas de chauffage collectif… Avec une perte de surface, due à l'emprise du doublage sur le sol, qui fera baisser la valeur de votre appartement, calculée au mètre carré habitable.

• Mes rénovations sont-elles tenables financièrement ?

Avant de lancer vos travaux, faites réaliser une estimation précise de votre budget, en y intégrant toutes les primes et subventions auxquelles vous êtes éligibles *(lire p. 90-91)*. Les conseillers France Rénov' sont les interlocuteurs idéaux. *« Grâce aux*

Repères

RESPECTER LE CARACTÈRE DE L'ANCIEN

- Propriétaire dans un immeuble haussmannien ou d'une maison de caractère : attention. En matière de rénovation énergétique, tout n'est pas toujours possible ou, surtout, conseillé, au risque de dénaturer votre bien.
- « Les logements de caractère ayant subi des rénovations mal pensées ou réalisées avec des matériaux inadéquats se vendent mal et avec des décotes importantes », souligne Patrice Besse, directeur du réseau immobilier du même nom. Ainsi, une façade remarquable avec des fenêtres en PVC ou une maison à colombages dont les murs intérieurs ont été dotés de panneaux isolants modernes perd une large part de son attrait.
- Sélectionnez les artisans capables de travailler avec des matériaux nobles ou anciens (bois, acier, chaux, pierre…). À défaut, votre rénovation énergétique engendrera des moins-values à la revente.



aides financières, des ménages engagent parfois davantage de rénovations que celles prévues au départ, tout en restant dans l'enveloppe budgétaire qu'ils s'étaient fixée », assure Nadia Kaminski, coordinatrice France Rénov' dans les Yvelines.

• Par quels travaux commencer ?

L'isolation, quel que soit votre mode d'habitation. Statistiquement, les principales pertes de chaleur viennent d'abord du toit et des murs *(lire p. 55). « Dans une maison, il est possible d'isoler les combles ou le plancher du grenier, dans un immeuble une réfection de toiture ou de façade peut être l'occasion de lancer en même temps des travaux énergétiques »,* suggère Jean-Luc Mollard. Le deuxième poste à améliorer est le renouvellement d'air. Car, pour éviter de voir l'humidité stagner dans votre logement, et donc le refroidir, il faut impérativement l'aérer *(lire p. 74-77)*. Optez pour un système de ventilation performant, qui permet d'éviter de 20 à 25 % de votre déperdition énergétique. Il fonctionnera en continu, en récupérant de l'air frais de l'extérieur pour le faire entrer dans les pièces de vie, en lui laissant le temps de se réchauffer. En même temps, il extraira l'air des pièces humides pour éviter la condensation.

Autre chantier à mener : changer les parois vitrées. En installant du double, voire du triple vitrage, sur vos fenêtres et portes-fenêtres, vous limiterez les pertes de chaleur de 10 à 15 %, mais, surtout, vous gagnerez en confort thermique. Enfin, vous pouvez terminer vos travaux en isolant vos planchers bas et en adoptant des écogestes au quotidien. Ils sont très utiles pour limiter vos factures. ■

MARIE PELLEFIGUE

LA CHECK-LIST POUR PRIORISER VOS TRAVAUX

☐ Calculez combien votre logement vous coûte, annuellement, en énergie.

☐ Évaluez le « confort énergétique » de chaque pièce, en notant celles qui sont trop froides en hiver ou, au contraire, étouffantes en été.



☐ Examinez le niveau d'isolation de votre maison par âge de construction, poste (toiture, murs, portes et fenêtres, sous-sol) et type de matériaux (brique, bois, parpaing, pierre…).

☐ Listez vos équipements (chaudière, ballon d'eau chaude…) et l'âge de chacun d'eux.

☐ Calculez le budget que vous pouvez consacrer à vos travaux, en prenant soin d'y intégrer les aides financières auxquelles vous avez droit (lire p. 90-91), votre apport et un éventuel prêt complémentaire.

☐ Réfléchissez à un projet global de rénovation, puis dressez une liste des travaux, des plus prioritaires aux moins urgents. Il faut toujours commencer par l'isolation avant de changer d'appareil de chauffage.

☐ Faites-vous accompagner dans vos démarches (lire p. 32-34) ou, a minima, faites valider votre projet par des professionnels de la rénovation énergétique.



LES BIENS VERTS ONT LA COTE

L'écart des prix entre les logements aux bonnes performances thermiques et ceux énergivores se creuse. Les propriétaires de ces derniers n'ont plus d'autres choix que d'engager des travaux ou vendre avant que leur bien ne perde trop de valeur.

L'étau se resserre autour des passoires énergétiques. Depuis le 24 août 2022, les propriétaires de logements classés F et G au titre du DPE (diagnostic de performance énergétique) n'ont en effet plus le droit d'augmenter le loyer, quel que soit le type de contrat de location, conclu, renouvelé ou tacitement reconduit. Un cap supplémentaire a été franchi au début de l'année avec l'entrée en vigueur de l'interdiction de la mise en location des biens les plus énergivores, soit les logements classés G, qui dépassent le seuil de consommation d'énergie annuelle de 450 kWh/m^2. Et ce ne sont que les premiers jalons du calendrier du gouvernement, qui prévoit d'interdire à la location la totalité des logements classés G dès 2025, suivis des F en 2028 et des E en 2034. Cela concerne une part importante des logements, individuels et collectifs. 5,2 millions de biens étaient classés F et G en 2021, soit 17 % du parc immobilier. Leur nombre serait encore plus important depuis la réforme, en juillet 2021, du diagnostic de performance énergétique *(voir p. 26-27). « Ces diagnostics sont globalement plus exigeants et font glisser certains biens classés D ou E en classe F ou G »,* explique maître Frédéric Violeau, notaire, en charge de la conjoncture immobilière nationale au Conseil supérieur du notariat.

Conséquence de ce compte à rebours, le nombre de biens classés F et G mis en vente explose. *« Un propriétaire sur deux de passoire thermique de typologie petit logement*

en copropriété préfère la mettre en vente aujourd'hui », indique Patrice Petit, manager du pôle administration de biens et expert loi climat chez Orpi. En 2021, les classes F et G ont représenté 11 % des transactions (contre 7 % pour les classes A et B). *« La classe médiane D, qui représentait jusque-là à peu près 40 % du volume des ventes dans l'ancien a chuté aux alentours de 33 %, au profit des classes F et G »,* précise maître Frédéric Violeau.

UNE MOINS-VALUE DE 19 % POUR LA NOUVELLE AQUITAINE

Derrière ces mises en ventes, il y a certes la peur de voir la valeur de son bien dégringoler mais pas seulement : *« Les propriétaires de logements F et G ont plus de 55 ans en majorité (64 %) et peuvent être frileux à l'idée de se lancer dans des travaux de cette envergure ou n'ont pas les moyens d'en supporter la charge financière »,* souligne Loïc Cantin, président de la Fédération nationale de l'immobilier (Fnaim). Côté acquéreurs, les classes F et G ne constituent pas encore un réel frein à l'achat. *« Ce qui les sauve encore, c'est la pénurie de logements sur le marché et l'espoir pour les propriétaires d'un report du calendrier gouvernemental »,* explique Patrice Petit. Mais les biens énergivores souffrent d'ores et déjà d'une baisse de prix significative. *« Les tendances restent les mêmes avec un peu d'accentuation,* souligne maître Violeau. *Mais on sent bien que cela va devenir de plus en plus prégnant. »*

En tête de liste des régions les plus impactées : la Nouvelle Aquitaine (19 % de moins-value en 2021 pour les maisons anciennes classées F et G), l'Occitanie, le Centre-Val de Loire et le Grand Est. Les deux régions à forte tension immobilière, celles de Paris et Lyon, sont encore épargnées avec des baisses qui se situent entre 3 et 6 %. Pour combien de temps ? *« La valeur verte va s'imposer de plus en plus dans la négociation*, affirme Loïc Cantin. *Si, pendant le Covid, l'acquéreur était extrêmement attentif au petit jardin, au balcon et à l'orientation, aujourd'hui, le premier critère qu'il observe c'est la valeur verte. Parce qu'il est très conscient qu'elle pèsera sur la valeur vénale future de son bien. »* Maître Violeau ajoute : *« La classe énergétique est généralement plus impactante en termes de prix sur les logements énergivores qu'il est apporteur de plus-value sur les logements vertueux. »*

UNE BAISSE PLUS FORTE AVEC L'INTERDICTION DE LOCATION

Mais les écarts se creusent et les biens A et B commencent à faire valoir leur titre de bon élève ! À titre d'exemple : entre 2020 et 2021, en Centre-Val de Loire, la moins-value des F et G est restée constante (-14 %) quand la plus-value des A et B a augmenté de deux points, passant de 10 à 12 %. Championne toute catégorie, la région Grand Est a, elle, atteint l'équilibre : +14 % pour les AB, -14 % pour les FG. Faut-il craindre un effondrement des prix pour les passoires énergétiques ? *« Si la question est de savoir si, dans un an et demi, il y aura une répercussion plus significative, la réponse est oui,* affirme Patrice Petit. *Dès lors que l'interdiction de location des logements classés G du nouveau DPE sera en vigueur, il y aura selon moi une baisse de prix plus marquée. »* De quoi donner un coup de chaud aux propriétaires bailleurs… ■

CÉCILE BLAIZE ET LAURE MARESCAUX

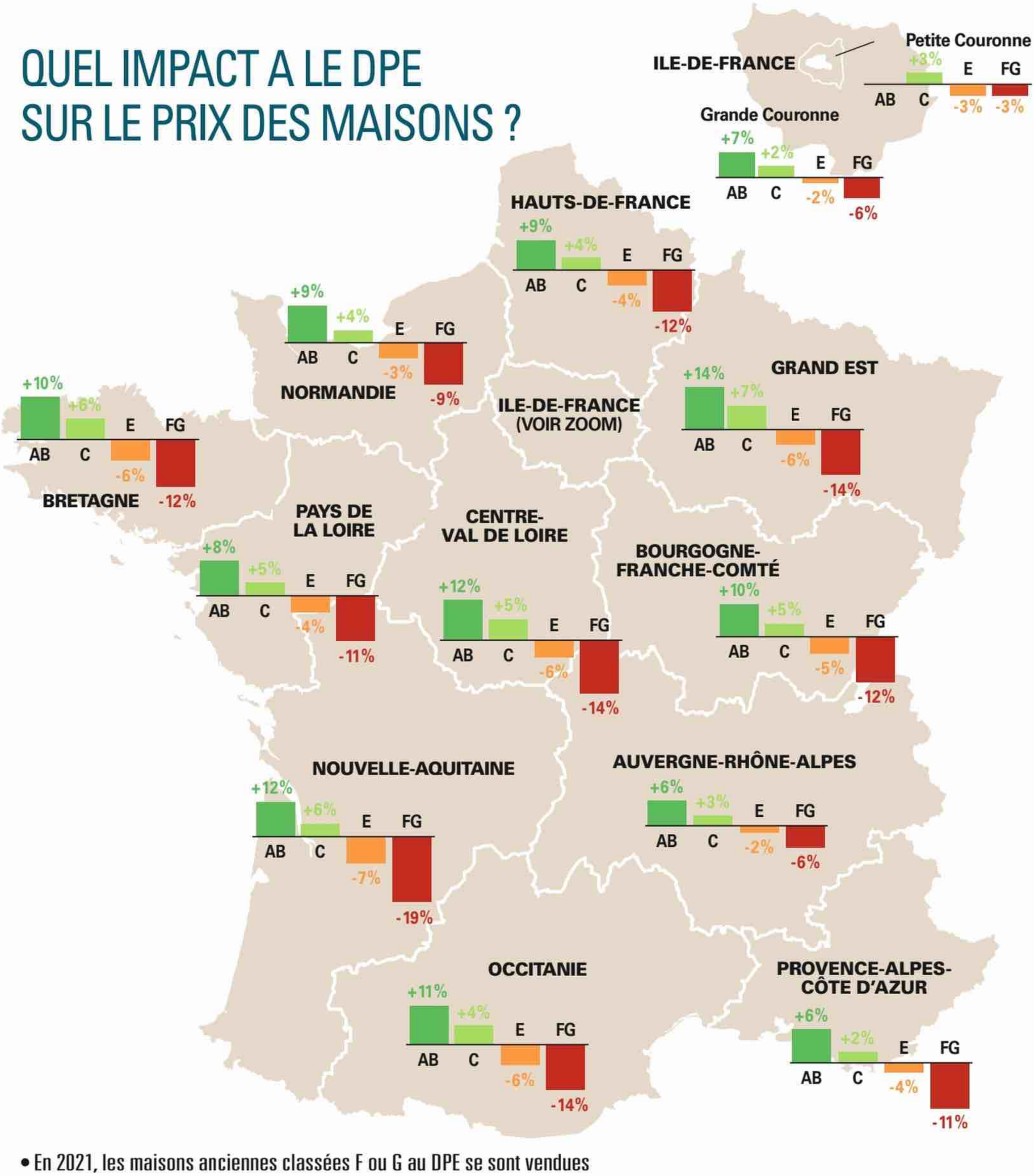
Repères

ALERTE POUR LES PROPRIÉTAIRES BAILLEURS EN COPRO

- Pour éviter aux appartements énergivores d'être interdits à la location en 2025, des travaux de rénovation énergétique intérieurs ne suffisent pas : il faut intervenir sur le bâti, souvent via une isolation extérieure.
- Des chantiers onéreux que les propriétaires occupants rechignent à engager. « Pour tous les jeunes primo-accédants qui ont acheté à flux tendu de leurs revenus, c'est impossible », souligne Patrice Petit, manager du pôle administration de biens chez Orpi.
- Or, sans ces travaux, les propriétaires bailleurs se retrouveront vite dans l'impasse. Résultat ? « Selon les remontées de nos adhérents : entre 40 et 50 % des propriétaires d'appartements classés F et G décident de ne pas relouer et de mettre leur bien en vente », affirme Loïc Cantin, président de la Fédération nationale de l'immobilier (Fnaim).

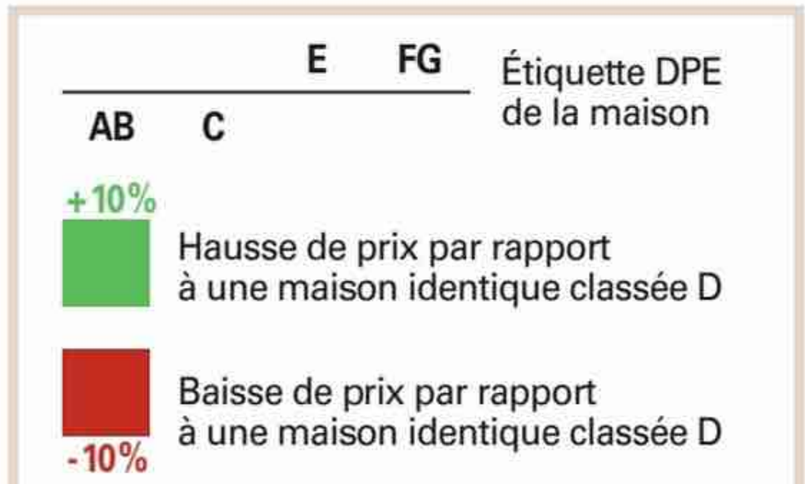


QUEL IMPACT A LE DPE SUR LE PRIX DES MAISONS ?



Source : étude annuelle des Notaires de France sur la valeur verte des logements, novembre 2022

- En 2021, les maisons anciennes classées F ou G au DPE se sont vendues de - 6 à - 19 % moins cher que celles de catégorie D (hors Ile-de-France). L'impact sur le prix est très variable d'une région à l'autre : - 19 % en Nouvelle Aquitaine contre - 9 % en Normandie, par exemple.
- Les maisons économes, classées A ou B, ont bénéficié d'une plus-value + 6 à + 14 % par rapport à des biens en D (hors Ile-de-France).
- Du fait d'un marché de l'immobilier particulièrement tendu, la performance énergétique impacte encore très peu les prix à Paris, en petite et en grande couronne.



DPE et audit énergétique

NE FAITES PAS L'IMPASSE

Leur conclusion peut faire basculer une vente ou déprécier le prix d'un bien immobilier. Le point sur le DPE et l'audit énergétique, incontournables en cas de vente, de location ou de future rénovation énergétique.

Quel impact l'isolation de mon logement peut-elle avoir sur mes factures d'énergie ? Avec le diagnostic de performance énergétique (DPE) vous saurez à quoi vous en tenir. Ce document renseigne sur la consommation d'énergie d'une habitation et ses émissions de gaz à effet de serre. Le résultat s'affiche sous la forme d'une note allant de très performant (étiquette A, vert foncé) à très énergivores (étiquettes F et G, orange et rouge). Pratique, le DPE est aussi un passage obligé pour vendre ou louer un bien immobilier. Tout propriétaire, vendeur ou bailleur, est tenu de le fournir à l'acquéreur ou au locataire. Il doit figurer dans les annonces immobilières, sous peine d'une amende administrative de 3000 € maximum, et être annexé à la promesse ou à l'acte authentique lors d'une vente ou intégré au bail en cas de location. Son résultat peut entraîner l'interdiction d'augmenter les loyers voire de louer le bien *(lire p. 23-25)*.

PRÉPAREZ LA VISITE DU DIAGNOSTIQUEUR

Il existe par ailleurs un DPE dit collectif, qui, au lieu de concerner un seul logement, s'effectue sur l'ensemble d'un bâtiment d'habitation collective. Celui-ci va progressivement devenir obligatoire pour les copropriétés à partir de l'an prochain *(lire p. 40-44)*. Réformé en juillet 2021 afin d'améliorer sa fiabilité et sa lisibilité, le DPE est fondé sur une étude détaillée des caractéristiques



physiques du logement (bâti, qualité de l'isolation, type de fenêtres, système de chauffage). Il prend en compte la zone climatique et l'altitude, ainsi que les équipements utilisés sur cinq postes de consommation : chauffage, production d'eau chaude, climatisation, éclairage et des auxiliaires comme la ventilation.

Pour le réaliser, le diagnostiqueur renseigne un algorithme en s'appuyant sur trois sources d'information. *« Il y a d'abord les données relatives au climat, qui relèvent de dispositions publiques. Viennent ensuite les constatations effectuées* de visu. *Si, par exemple, le diagnostiqueur peut observer directement qu'il y a de la laine de verre dans les combles alors il pourra le consigner. Enfin, il se sert des documents remis par le propriétaire comme les factures*, explique Guillaume Exbrayat, P.D.-G. de Diagamter et vice-président du syndicat interprofessionnel du diagnostic immobilier. *Si le propriétaire dit qu'il y a de la laine de verre dans les murs mais qu'il n'a pas de document pour l'attester, alors il ne sera pas possible d'en tenir compte. »* D'où l'importance de préparer la visite du diagnostiqueur, qui dure de trois quarts d'heure à deux heures selon la superficie et la disposition du bien, en rassemblant ses factures de travaux. Ces données vont permettre de calculer la consommation d'énergie, exprimée en kilowattheure énergie primaire (kWhep) par mètre carré par an, pour établir l'étiquette énergie du logement.

Le diagnostic comporte aussi une étiquette émissions de gaz à effet de serre (GES), qui varie surtout selon le type d'énergie utilisée (gaz, électricité…). C'est la plus mauvaise lettre des deux étiquettes qui détermine le classement énergétique global. Le DPE présente également une estimation des coûts annuels d'énergie. Et il donne des recommandations sur les travaux de rénovation à entreprendre en vue d'améliorer les performances énergétiques du logement.

UN PLAN D'ACTION DÉTAILLÉ ET CHIFFRÉ DE LA RÉNOVATION

L'audit énergétique va plus loin. Non content de fournir une estimation de la consommation énergétique et des émissions de GES sous la forme d'étiquettes, identiques à celles du DPE, il présente des programmes de travaux détaillés et une estimation de leurs coûts. *« Là où le DPE va se limiter, par exemple, à recommander une isolation par l'extérieur, l'audit va préciser que, pour réaliser cette isolation, il faut monter un échafaudage, déposer les gouttières, poser tel type d'isolant, etc. Et combien cela va coûter »* précise Guillaume Exbrayat. Il doit présenter deux scénarios : l'un visant à remonter le bien en classe A ou B en un seul chantier et l'autre à y parvenir en plusieurs étapes, dont la première doit permettre au minimum d'atteindre la classe E.

Classe énergie	Seuil du DPE depuis le 1er juillet 2021
A	Moins de 70 kWh/m²/an et de 6 kg CO_2/m²/an
B	De 70 à 110 kWh/m²/an et de 6 à 11 kg CO_2/m²/an
C	De 110 à 180 kWh/m²/an et de 11 à 30 kg CO_2/m²/an
D	De 180 à 250 kWh/m²/an et de 30 à 50 kg CO_2/m²/an
E	De 250 à 330 kWh/m²/an et de 50 à 70 kg CO_2/m²/an
F	De 330 à 420 kWh/m²/an et de 70 à 100 kg CO_2/m²/an
G	Plus de 420 kWh/m²/an et plus de 100 kg CO_2/m²/an

Pour en savoir plus : https://inc-conso.fr/content/logement/le-diagnostic-de-performance-energetique-dpe-1

BIENS CLASSÉS F ET G : L'AUDIT ÉNERGÉTIQUE EST OBLIGATOIRE

Fort utile pour préparer un projet de rénovation, l'audit énergétique est d'ores et déjà obligatoire pour tout propriétaire vendeur d'une maison individuelle classée F ou G, ou d'un immeuble comportant plusieurs logements classés F ou G (les propriétaires de lots en copropriété ne sont pas concernés). Il s'imposera aux propriétaires de biens classés E à compter du 1er janvier 2025 puis à ceux de biens classés D à partir du 1er janvier 2034. L'audit énergétique, comme le DPE, doit être réalisé par un professionnel qualifié indépendant ayant souscrit une assurance. Vous pouvez en trouver dans l'annuaire de France Rénov' (france-renov.gouv.fr/annuaire-rge) ou celui des diagnostiqueurs auditeurs certifiés (diagnostiqueurs.din.developpement-durable.gouv.fr). Le tarif varie généralement de 170 à 250 € pour un DPE et de 500 à 800 € pour un audit énergétique. ■

AMINE MESLEM

Vrai ou faux ?

10 IDÉES REÇUES À COMBATTRE

***« Je peux faire isoler mes combles pour 1 € », « Les aides, c'est pour les propriétaires, pas les locataires »…* Les questions se multiplient quand il s'agit d'engager des travaux de rénovation énergétique. *«60»* lève le voile sur les interrogations les plus courantes.**

J'ai froid chez moi, je dois d'abord changer mes fenêtres

FAUX Ce n'est pas la première chose à faire. Car *« les fenêtres ne sont à l'origine que de 10 à 15 % des pertes de chaleur. C'est pire pour les murs de la maison (de 20 à 25 %) ou le toit (jusqu'à 30 % des déperditions thermiques). La première étape est donc d'identifier ce qui pénalise vraiment le logement,* souligne Florence Clément, coordinatrice de l'information pour le grand public et les jeunes de l'Agence de la transition écologique (Ademe). *Il peut s'agir d'une isolation défaillante, de ponts thermiques (les endroits où la jonction entre les isolants manque) ou d'infiltrations, ces interstices que vous n'avez pas forcément repérés et par lesquels l'air s'engouffre. Autant de sources potentielles de déperdition de chaleur. »* Attention aussi aux maisons construites alors qu'il n'existait pas de réglementation thermique (avant 1974) et dans lesquelles vous vivez essentiellement au premier étage, le rez-de-chaussée servant de garage. « *Dans ce cas, il faut absolument isoler le plancher bas, c'est-à-dire le plafond du garage, sinon vous vivez en permanence au-dessus d'un gouffre d'air froid. »*



Pour réduire mes factures, je dois installer un chauffage plus performant

FAUX Si vos factures de chauffage sont élevées, le problème vient souvent d'un défaut d'isolation. C'est même d'ailleurs le premier chantier à réaliser avant de penser au remplacement de votre système de chauffe. *« Un logement bien isolé conserve mieux la chaleur et consomme donc moins d'énergie,* insiste Florence Clément. *Vous ressentirez moins l'effet des parois froides et les mouvements d'air, et n'aurez plus besoin d'augmenter la température pour vous réchauffer ! »* À l'inverse, si vous remplacez votre chauffage avant d'isoler votre logement, vous serez contraint d'installer un système puissant et donc plus coûteux à l'achat. *« Il sera surdimensionné une fois le logement isolé,* ajoute l'experte. *Or un fonctionnement en sous-régime accélère l'usure du matériel, dégrade son efficacité, accroît sa consommation d'énergie et ses émissions de polluants. »*



En tant que locataire, je n'ai droit à aucune aide

FAUX Votre propriétaire ne compte pas engager de travaux pour améliorer le confort thermique de votre location ? À condition d'obtenir son accord préalable, vous pouvez en entreprendre certains en bénéficiant d'aides. Certes, vous n'aurez pas droit à MaPrimeRénov', réservée aux propriétaires. Mais vous pouvez décrocher des certificats d'économie d'énergie (CEE) : des aides versées par les fournisseurs d'énergie et distributeurs de carburants *(lire p. 92-93)*. Ces derniers permettent de financer en partie de nombreux travaux d'isolation (toit, planchers bas…) et/ou le remplacement d'un système de chauffage. De plus, selon vos revenus, vous pouvez également bénéficier de subventions auprès de votre collectivité locale, de la caisse d'allocations familiales ou de votre caisse de retraite *(lire p. 94)*.

Bon à savoir *« N'hésitez pas à négocier avec votre bailleur afin de ne pas payer les travaux en plus de votre loyer et ainsi minimiser votre reste à charge »*, recommande Florence Clément, de l'Ademe.

Les aides sont compliquées à obtenir

VRAI et **FAUX** *« Voici bientôt un an et demi que j'ai fait installer une pompe à chaleur. Normalement j'ai droit à 3800 € d'aides, dont MaPrimeRénov', mais, à ce jour, toujours rien. On me renvoie d'un organisme à l'autre et voilà que, maintenant, on me dit de refaire une demande : la première a été égarée ! »* Dossiers perdus ou qui traînent en longueur en raison de devis ou de documents non conformes… Comme Christelle, nombreux sont les lecteurs de *«60»* à nous faire part de leur désarroi face au non-versement des aides auxquelles ils ont droit, alors qu'ils ont engagé des sommes importantes dans des travaux. Pour limiter les risques, mieux vaut être méthodique. Première étape : rencontrer un conseiller du service public de la rénovation France Rénov' (sur le site france-renov.gouv.fr ou au 0808800700). Objectif : bénéficier d'une expertise pour être conseillé sur les travaux à effectuer et évaluer le montant et le type d'aides à mobiliser. Seconde étape : faire établir plusieurs devis auprès de professionnels certifiés Reconnus garants de l'environnement (RGE, annuaire

sur France Rénov'). La règle d'or : ne jamais accepter de devis avant de faire les demandes d'aides, au risque d'en être privé. *« Avant de signer, il faut absolument vérifier que le type d'équipement que l'on vous propose est bien éligible aux aides* [lire p. 90-91], *notamment en déposant une demande sur le site maprimerenov.gouv.fr,* conseille Florence Clément. *Si la réponse est positive, alors vous pourrez vous engager auprès du ou des professionnels et programmer les travaux. Vous recevrez la prime lorsqu'ils seront terminés et que vous déposerez la facture dans le dossier. »*

Bon à savoir Il existe des dérogations. Par exemple, si vous devez entreprendre des travaux dans l'urgence après un sinistre. Dans ce cas, vous pouvez commencer les travaux puis demander MaPrimeRénov'.

Rénover son logement coûte très cher

VRAI et **FAUX** Tout dépend de l'état initial de l'habitation, de son âge, des travaux envisagés et de vos revenus, qui conditionnent l'octroi d'aides plus ou moins importantes. S'il s'agit seulement de dérouler un nouvel isolant sur le plancher du grenier parce que l'actuel est trop vieux, mais qu'il n'y a pas d'infiltration d'air, cela ne sera pas ruineux. En revanche, si vous entreprenez une rénovation globale *(lire p. 35-39)* avec, par exemple, de gros travaux d'isolation des murs par l'extérieur et l'installation d'un nouveau système de chauffage, la facture peut être élevée, même une fois les aides déduites. Mais le résultat sera optimal !

Je peux faire isoler combles et planchers pour 1 €

FAUX Cette appellation commerciale était utilisée par des professionnels pour encourager des ménages modestes à réaliser des travaux grâce à un cumul d'aides débouchant sur un reste à charge de 1 €. Mais, en raison de trop nombreuses arnaques, elle a été supprimée. Ce qui n'empêche pas certains margoulins de continuer à abuser les particuliers ! Exemple avec Liliane, qui a été confrontée à un écodélinquant : croyant signer des papiers de demande d'aides pour l'isolation des combles de sa maison, elle a été dupée. Les travaux ont bien été effectués, mais ils ont été surfacturés et elle n'a jamais vu la couleur des aides. Pis, les documents signés comportaient une demande de crédit de 18000 €, que Liliane est désormais obligée de rembourser sur douze ans !

Notre conseil Ne croyez jamais aux promesses alléchantes trouvées sur Internet et, surtout, ne donnez jamais suite à un démarchage *(lire p. 45-50).*

Le chantier va perturber ma vie pendant de longs mois

VRAI Une fois lancés, les travaux vont forcément perturber votre quotidien. Vous n'aurez peut-être plus accès à certaines pièces, plus de chauffage ou d'eau chaude pendant un certain temps. *« Un projet de rénovation se planifie,* rassure Florence Clément. *Si vous vous posez des questions quand la saison hivernale commence, il est déjà trop tard pour remplacer un chauffage, en prenant le temps de comparer les différentes solutions. Pour ne rien faire dans l'urgence, programmez les travaux dès le début de l'année (janvier ou février) et faites-les réaliser idéalement l'été, notamment l'isolation du toit ou des murs. Pour des rénovations globales, certaines familles préfèrent tout réaliser en une seule fois et quitter le logement pour quelques semaines, pendant l'été par exemple. »*

Je peux bénéficier d'aides pour ma résidence secondaire

VRAI MaPrimeRénov' est réservée aux travaux de rénovation énergétique effectués dans les résidences principales. En revanche, les propriétaires de résidence secondaire peuvent solliciter les aides des fournisseurs d'énergie (CEE) et bénéficier d'une TVA à taux réduit de 5,5 % sur les travaux de rénovation énergétique.

Bon à savoir Propriétaire d'un véhicule électrique (auto ou deux-roues) ? Vous pouvez obtenir un crédit d'impôt pour l'installation d'une borne de recharge à la fois dans vos résidences principale et secondaire : il atteint 75 % du montant des



dépenses dans la limite de 300 € par équipement pour un célibataire (soit 600 € maximum pour une borne installée dans chaque résidence) et 600 € pour un couple (1 200 € maximum, soit deux bornes par résidence).

Je peux acheter et installer seul mes nouveaux équipements

FAUX Ne réalisez aucun achat ni aucune installation par vos propres moyens car l'auto-rénovation ne vous permet en aucun cas de bénéficier des aides à la rénovation. Mais vous pouvez, en revanche, choisir votre poêle ou votre chaudière dans une grande surface qui verse des certificats d'économie d'énergie et a signé une convention avec des professionnels certifiés RGE *(lire encadré ci-contre)* qui procéderont à l'installation. Mais attention à ne pas oublier de solliciter les autres aides disponibles (MaPrimeRénov', aides locales…).

Notre conseil Pour optimiser votre dossier, n'hésitez pas à passer par le service public France Rénov', tant pour le choix des appareils, des matériaux et du professionnel, que pour connaître l'étendue des subventions auxquelles vous avez droit.

Choisir le bon professionnel est un casse-tête

VRAI et **FAUX** *« Prenez le temps de mûrir votre projet,* insiste Florence Clément. *En vous précipitant, vous prenez le risque d'être ensuite déçu en découvrant notamment que vous ne pouvez plus bénéficier de certaines aides, ou que les équipements et matériaux ne sont pas adaptés à vos besoins. »* Faites venir chez vous deux ou trois professionnels afin de comparer leurs devis. « *Ils doivent détailler toutes les caractéristiques techniques des travaux ainsi que les performances énergétiques visées, car ces informations sont exigées pour obtenir les aides »,* précise Florence Clément. Cela vous donnera une fourchette de prix et une vision globale du budget nécessaire pour réaliser les travaux. *« N'hésitez pas à les faire revenir plusieurs fois si nécessaire et à discuter des différentes solutions techniques envisagées. Cela permet aussi de vous familiariser avec les travaux de rénovation énergétique et de comprendre ce que l'on va faire chez vous. »* ■

FANNY BIJAOUI-NAMIAS

BIEN CHOISIR SON ENTREPRISE RGE

Sans label RGE, pas d'aide possible ! Aussi, avant de signer le devis, examinez de près la certification du professionnel choisi.



Environ 60 000 entreprises spécialisées dans les travaux d'économies d'énergie détiennent la certification professionnelle RGE. Vous pouvez trouver les coordonnées et la preuve de leur certification sur l'annuaire du service public de la rénovation france-renov.gouv.fr. « *Le label RGE se décline en plusieurs versions en fonction de l'activité de l'entreprise, chacune étant délivrée par un organisme spécifique (Qualibat, Qualipac, Eco Artisan, maison rénovée HQE…) »*, explique Florence Clément, de l'Ademe.

VÉRIFIEZ LA DATE DE VALIDITÉ DU LABEL

« On ne peut pas être RGE sans avoir suivi une formation et avoir répondu à de nombreuses exigences sur la santé financière de l'entreprise, sa pérennité ou ses compétences », assure Florence Clément. La démarche est lourde pour l'entreprise ou l'artisan, mais une fois décrochée, elle reste valable durant quatre ans. Lors de vos recherches, téléchargez leur certification pour l'examiner afin de vous assurer de sa validité : celle-ci doit courir de la date d'acceptation du devis jusqu'à la fin des travaux. Ce document précise aussi auprès de quels assureurs et jusqu'à quelle date l'entreprise est couverte par une assurance décennale et responsabilité civile. Des précautions indispensables pour éviter de mauvaises surprises.



Conduite des travaux

VOUS POUVEZ ÊTRE ÉPAULÉ

Mener à bien un projet d'amélioration énergétique n'est pas une tâche facile. Le dispositif public Mon Accompagnateur Rénov' s'étend et la plupart des ménages devront même, dès 2024, s'appuyer sur ses services.

Isolation de la toiture, des planchers, des murs, changement des menuiseries, installation d'un nouveau système de chauffage… Vous envisagez de réaliser d'importants travaux de rénovation énergétique dans votre logement afin de gagner en confort et de diminuer votre facture de chauffage. Mais comment procéder pour mener à bien ce projet tout en évitant des déconvenues coûteuses en temps et en argent ?

La première chose à faire est de contacter le service public de la rénovation de l'habitat, France Rénov', depuis son site Internet france-renov.gouv.fr (attention : des adresses ressemblant à celle-ci renvoient vers des entreprises privées qui n'ont rien à voir avec le service public), par téléphone au numéro gratuit 0808800700 ou en se rendant dans l'un des 550 espaces conseil France Rénov' qui couvrent le territoire national.

DES CONSEILS POUR LE PROJET, LES COÛTS, LES AIDES…

« Les quelque 2500 professionnels disponibles prodiguent des informations et des conseils neutres, gratuits et personnalisés », explique Alé Sall, directeur du programme France Rénov' au sein de l'Agence nationale de l'habitat (Anah).

Le conseiller France Rénov' peut vous assister dans la définition de votre projet de rénovation. Après s'être enquis de la qualité du logement, des habitudes de vie des occupants et de leurs besoins, il remet un rapport indiquant les travaux préconisés, livre les fourchettes de prix de ceux-ci, indique les aides potentielles délivrées par l'État et les collectivités, et rappelle les étapes à suivre pour les obtenir. Fort de ces informations, vous devrez ensuite choisir les bons professionnels *(voir Repères ci-dessous),* assurer une bonne communication entre eux sur le chantier et suivre les travaux jusqu'à leur réception. À moins que le conseiller France Rénov' ne vous oriente vers Mon Accompagnateur Rénov'. Ce nouveau service, en cours de déploiement, sécurise de bout en bout les particuliers dans l'ensemble de leur parcours de travaux en proposant un appui technique, administratif, financier et social.

L'ACCOMPAGNATEUR VOUS ASSISTE SUR TOUT LE CHANTIER

L'objectif est de permettre aux ménages de s'engager dans des chantiers de rénovation ambitieux. L'accompagnateur intervient à toutes les étapes. Il doit effectuer une première visite sur place pour évaluer la situation du logement et du ménage et réaliser un audit énergétique *(voir p. 27)*. En se basant sur ces informations, il prodigue des conseils pour élaborer le programme de travaux, analyser les devis et sélectionner les entreprises. Il aide ensuite à définir le plan de financement et à monter les dossiers de demande d'aide. Puis, il assure le suivi de la réalisation des travaux. Quand ceux-ci sont terminés, il se rend sur le site pour confirmer la fin du chantier et délivrer des conseils utiles quant à la prise en main du logement rénové. *« Nous sommes dans l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Nous donnons des informations précises sur les travaux, les entreprises choisies, les points à surveiller, etc., mais nous ne sommes pas prescripteurs »,* précise Aurélien Déjean, chargé de mission Transition énergétique à Soliha, le tout premier organisme à avoir été agréé Mon Accompagnateur Rénov'. L'usager reste le décisionnaire et c'est lui qui signe les devis, les contrats avec les entreprises et le procès-verbal de réception des travaux.

Le recours à Mon Accompagnateur Rénov' est obligatoire pour les bénéficiaires de Ma Prime Rénov' Sérénité, qui concerne les foyers aux revenus modestes et très modestes s'engageant dans d'importants travaux de rénovation *(voir p. 89),* et ceux du dispositif Loc'Avantages avec travaux, destiné aux propriétaires bailleurs *(voir p. 97-98)*. Dans ce cadre, l'accompagnement est gratuit si votre collectivité a mis en place un financement dédié, ce qui est le cas sur la majorité du territoire. À défaut, les bénéficiaires de Ma Prime Rénov' Sérénité peuvent recevoir une prime de 600 € pour le financer. Les ménages qui n'ont pas sollicité Ma Prime Rénov' Sérénité ou Loc'Avantages avec travaux peuvent aussi recourir à un accompagnateur, à condition qu'il y en ait un de disponible dans leur lieu de résidence. Son coût varie alors en fonction des revenus des demandeurs, des aides de l'Anah et des financements mis en place par leur collectivité.

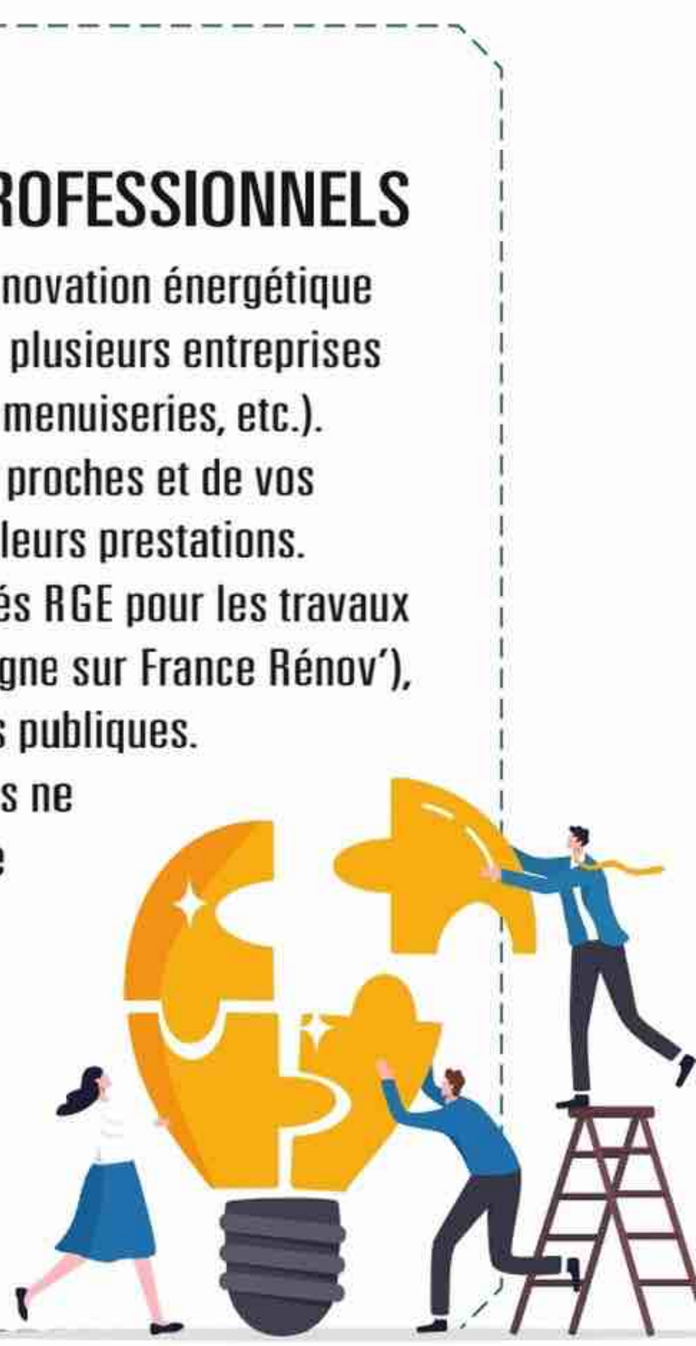
Mais Mon Accompagnateur Rénov' va bientôt prendre de l'ampleur. Le gouvernement a annoncé qu'à compter du 1er janvier 2024, le recours à ce service sera obligatoire pour tous les foyers, quels que soient leurs revenus, qui bénéficieront du forfait MaPrimeRénov' rénovation globale. Une

Repères

TROUVER LES BONS PROFESSIONNELS

La réalisation de vos travaux de rénovation énergétique passe par la sélection d'une ou de plusieurs entreprises (spécialisées isolation, chauffage, menuiseries, etc.).

- **Renseignez-vous auprès de vos proches et de vos collègues qui ont été satisfaits de leurs prestations.**
- **Assurez-vous qu'ils sont qualifiés RGE pour les travaux à entreprendre (voir annuaire en ligne sur France Rénov'), condition pour prétendre aux aides publiques.**
- **Contactez-les pour un devis. S'ils ne se déplacent pas pour visiter votre logement, rayez-les de votre liste. Ils ne sont pas sérieux.**
- **Demandez leur attestation d'assurance et vérifiez auprès de l'assureur que leur couverture est toujours active.**



aide accordée pour des travaux conduisant à un gain d'économie d'énergie d'au moins 55 %. Le coût de l'accompagnement sera pris en charge à 100 % pour les ménages aux revenus très modestes, à 80 % pour ceux aux revenus modestes, à 40 % pour ceux aux ressources intermédiaires et à 20 % pour les ménages aux ressources supérieures. Ce financement sera plafonné à 2000 €. Les tarifs de l'accompagnement étant libres et non réglementés, des foyers aux revenus très modestes pourront donc se retrouver avec un reste à charge si l'accompagnateur facture sa prestation à un prix supérieur à 2000 €.

INDÉPENDANCE ET NEUTRALITÉ SONT INDISPENSABLES

Encore faut-il qu'il y ait suffisamment d'accompagnateurs. On en compte seulement 2300 actuellement. Il s'agit de conseillers France Rénov' ayant une qualification appropriée et de salariés des opérateurs et partenaires historiques de l'Anah, comme Soliha ou Citémétrie, qui ont l'habitude d'assister des ménages dans leurs projets de rénovation. Pour soutenir la montée en puissance du dispositif, celui-ci va s'ouvrir à des acteurs du secteur privé à but lucratif tels que les architectes et les auditeurs énergétiques qualifiés. Ceux qui sont intéressés peuvent déposer une demande d'agrément depuis le 1er juillet. Le gouvernement espère qu'il y aura ainsi de 4000 à 5000 accompagnateurs d'ici à fin 2025. Les candidats à l'agrément doivent montrer qu'ils sont capables de jouer le rôle de tiers de confiance n'ayant aucun intérêt à proposer une solution plutôt qu'une autre. Ils ne peuvent donc pas être en mesure de réaliser un ouvrage et sont tenus au respect d'une stricte neutralité vis-à-vis des équipements ou des entreprises de travaux proposées.



Les accompagnateurs analysent les devis, et aident à choisir les entreprises.

CONNAÎTRONT-ILS TOUTES LES SOURCES DE FINANCEMENT ?

« Cette indépendance doit être affichée dans l'agrément mais elle devra être vérifiée », souligne Cécile Guérin-Delaunay, responsable du pôle Réhabilitation à Soliha. Outre les risques de conflits d'intérêts, elle pointe une autre source d'inquiétude : *« Pour financer les projets des ménages les plus modestes, nous pouvons déposer jusqu'à une dizaine de dossiers d'aide. Un accompagnateur Rénov' lambda aura-t-il la possibilité d'identifier tous les financeurs potentiels et de donner accès au maximum d'aides ? Notre crainte est qu'ils n'y parviennent pas tous. Or, en matière de rénovation, surtout pour les ménages les plus modestes, toutes les aides sont importantes. Il n'y a pas de deuxième chance. »* Après avoir lancé les travaux, il n'est plus possible d'obtenir le moindre denier supplémentaire. ■

PASCAL NGUYÊN

Bon à savoir

L'ASSURANCE DOMMAGES-OUVRAGE

Dans le cadre de travaux importants de rénovation, il est impératif de prendre une assurance dommages-ouvrage. Votre logement sera ainsi couvert si des travaux mal réalisés affectent sa viabilité, ses fondations, son ossature, son clos et son couvert, ou le rendent impossible à habiter. De la sorte, vous ne serez pas suspendu à une décision de justice qui peut intervenir plusieurs mois, voire années plus tard, pour pouvoir faire réparer ce qui a été mal fait ou détérioré. L'assurance doit être souscrite avant le démarrage du chantier et peut être activée durant les travaux et dans les dix ans qui suivent leur réception. Son coût varie de 3 à 5 % du montant des travaux avec souvent un minimum de 3 000 €.



Rénovation performante

VOS FACTURES DIVISEES PAR SIX

Transformer une passoire thermique en un logement à l'étiquette énergétique A ou B sans s'endetter, c'est possible. À condition de ne pas procéder n'importe comment au risque d'alourdir considérablement la facture des travaux. *«60»* fait le point.



Vos factures d'énergie se sont envolées ? Malgré un chauffage poussé à fond l'hiver, la sensation de froid ne vous quitte pas ? Pour améliorer votre confort et votre pouvoir d'achat, pas de secret : il faut intervenir pour améliorer les performances de votre logement. C'est d'autant plus vrai pour les résidences principales construites avant 1974 (date de la première réglementation thermique en France), pour la plupart qualifiées, à juste titre, de « passoires thermiques ».

Le gouvernement poursuit un objectif ambitieux : 200000 rénovations performantes par an à partir de 2024 pour parvenir en 2050 à une étiquette énergétique A ou B (sur une échelle allant de A à G) pour l'ensemble du parc immobilier français. Un chantier titanesque qui impose de nous débarrasser de nos mauvaises habitudes en matière de rénovation.

ÉVITEZ D'ENTREPRENDRE LES TRAVAUX AU COUP PAR COUP

« La pratique actuelle consiste encore trop souvent à faire de petits morceaux de travaux : changer la chaudière, ou remplacer les fenêtres, ou isoler la toiture… C'est comme si vous mettiez des petites pierres dans une rivière en espérant colmater le flux : ça ne fonctionne pas », souligne Vincent Legrand, président de Dorémi,

une société spécialisée dans les rénovations énergétiques performantes. Pis, se contenter d'agir sur les principaux points faibles ou échelonner les chantiers dans le temps peut se révéler délétère pour le logement et même provoquer des pathologies de l'habitat.

6 POSTES SONT PRIORITAIRES POUR RÉNOVER EFFICACEMENT

« *Par exemple, se contenter d'isoler ses combles et de changer de fenêtres peut générer des problèmes de condensation, avec, à la clé, des moisissures qui peuvent apparaître en quelques semaines seulement* », prévient l'expert. « *Si votre chauffagiste fait des trous dans le mur pour sortir les tuyaux de chauffage et qu'il perce la membrane d'étanchéité que l'entreprise d'isolation a posée, cela va générer des fuites d'air*, explique Maxime Lenglet, directeur général d'Oktave, société d'accompagnement à la rénovation de l'habitat dans le Grand Est. *Par ailleurs, on ne choisit pas la même solution d'isolation et de chauffage selon que l'on met des menuiseries double vitrage ou triple vitrage ; on ne va pas installer la même ventilation selon l'épaisseur de l'isolation extérieure posée, etc.* » La solution pour éviter ces écueils ? Mettre en place une barrière d'isolation continue, comme un pull qui englobe-rait l'ensemble de la maison. Tout en assurant une bonne circulation de l'air afin de ne pas altérer le bâti et porter atteinte à la santé des occupants. C'est ce que l'on appelle une rénovation globale, ou rénovation complète et performante. En quoi consiste-t-elle concrètement ? À réaliser en un seul chantier tous les travaux de rénovation énergétique nécessaires à l'amélioration de la performance de la maison. On en comptabilise six, le nombre pouvant être modulé selon les caractéristiques propres à chaque logement : isolation des murs, du toit et des planchers, traitement des menuiseries (fenêtres et portes), du système de chauffage et de la ventilation.

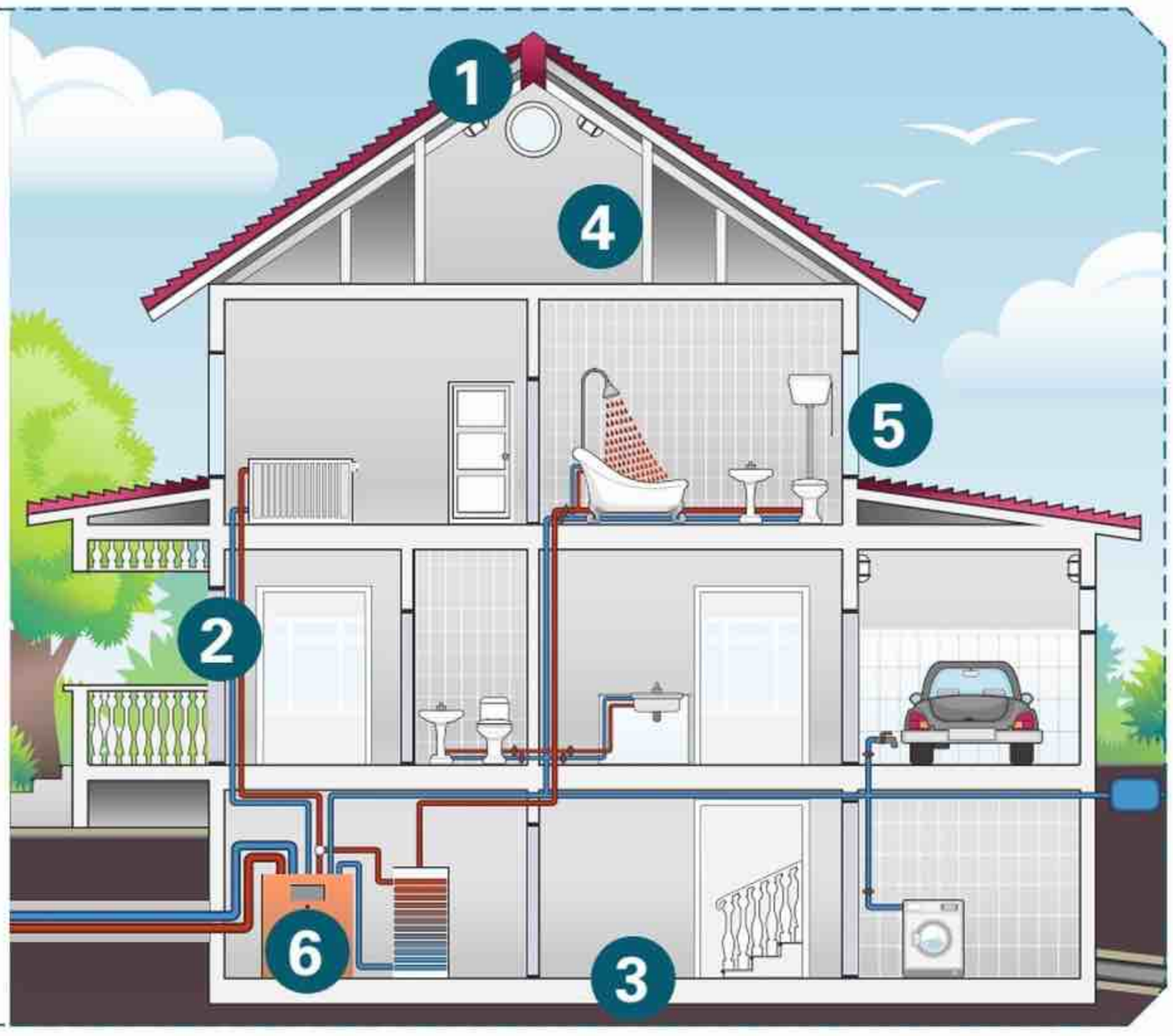
LA COORDINATION DES DIVERS CORPS DE MÉTIER EST DÉCISIVE

La recette du succès d'une rénovation performante réside notamment dans l'articulation des travaux. La coordination des artisans est déterminante pour atteindre le maximum d'efficacité énergétique. C'est ce que l'on appelle dans le jargon « la gestion des interfaces ». « *Les différents postes de travaux ont un impact les uns sur les autres* », insiste Maxime Lenglet. Tous les professionnels qui travaillent sur le chantier

LES 6 ÉTAPES CLÉS D'UNE RÉNOVATION PERFORMANTE

S'il existe une multitude de travaux possibles, six postes principaux de rénovation permettent d'atteindre les meilleurs niveaux de performance énergétique et viser la classe A ou B du diagnostic de performance énergétique (DPE). Toutefois, en fonction des caractéristiques du logement et des moyens financiers, leur nombre peut être modulé.

1 Isolation de la **TOITURE**
2 Isolation des **MURS**
3 Isolation des **SOLS**
4 Installation d'une **VMC** double flux
5 Pose de **FENÊTRES** double vitrage
6 Remplacement de la **CHAUDIÈRE**



s'assurent ainsi que les travaux s'organisent de telle sorte que les interventions des uns ne portent pas préjudice à celles des autres et que les travaux sont compatibles entre eux (un système de chauffage adapté à l'isolation retenue par exemple). Une articulation pointue des choix techniques qui ne s'improvisent pas.

LE BUT ? OBTENIR L'ÉTIQUETTE ÉNERGÉTIQUE A OU B

À la clé de ce chantier : un habitat capable de décrocher une étiquette énergétique A ou B du diagnostic de performance énergétique (DPE). Voire le Graal de la rénovation globale : le niveau bâtiment basse consommation (BBC), autrement dit une consommation de 80 kWh maximum d'énergie primaire par mètre carré et par an (modulé en fonction de la zone climatique et de l'altitude). *« Ce type de rénovation permet de diviser par 4, 6, voire 8 les factures de chauffage*, indique Vincent Legrand. *Exemple avec les maisons d'avant 1974 : elles engloutissent en moyenne de 2000 à 2500 € par an de chauffage mais, avec une rénovation globale, la facture descend à 300 ou 400 € par an grâce à une division par 10 de la puissance de chauffe. Au lieu d'une chaudière de 30 kW, une maison d'une centaine de mètres carrés aura besoin de 3 kW seulement. »* Pour atteindre ces performances à peine croyables, le chantier est de longue haleine : comptez entre 10 et 12 mois de travaux ! Mais, la plupart du temps, les habitants peuvent continuer à vivre chez eux sans trop de désagréments.

LES REVENUS MODESTES SONT SYSTÉMATIQUEMENT ÉPAULÉS

Se lancer dans une telle entreprise ne s'improvise pas. Un accompagnement de bout en bout du projet est fondamental. Première étape : rencontrer l'un des 2500 conseillers dans les 550 espaces conseils France Rénov'. Les ménages aux revenus modestes reçoivent un accompagnement individuel systématique (Mon Accompagnateur Rénov') dans le cadre du dispositif MaPrimeRénov' Sérénité *(lire p. 89)*, qui permet d'obtenir des financements plus avantageux pour toute rénovation globale (jusqu'à 50 % du coût des travaux, plafonnés à 35000 € HT, sans compter les primes et autres aides mobilisables). Les conseillers pourront aussi orienter les demandeurs vers des opérateurs locaux spécialisés dans la rénovation énergétique performante, souvent portés par les collectivités territoriales. Par exemple, Dorémi (régions Rhône-Alpes, Centre-Val de Loire, Ile-de-France, Bretagne et Nouvelle Aquitaine), Effilogis en Bourgogne-Franche-Comté, l'Arec en Occitanie, la SEM dans le Centre-Val de Loire, Oktave dans le Grand Est… À savoir : la plupart de ces dispositifs sont gratuits.

ON PEUT CUMULER AIDES LOCALES ET AIDES DE L'ÉTAT

Côté budget, la flambée du prix des matériaux, qui ont encore augmenté de 27 % en un an, pèse lourd sur la note finale. Il faut compter aujourd'hui 900 €/m² en moyenne (contre 600 €/m² l'année dernière), selon Dorémi. Pour une maison de 120 m² environ, l'enveloppe travaux d'une rénovation complète et performante s'élève donc à 104000 € en moyenne. Dès lors, le jeu en vaut-il vraiment la chandelle ? Oui, si le dossier est bien ficelé et que les économies d'énergie obtenues permettent de compenser le reste à charge induit

Repères

DES AVANCES POUR LES MÉNAGES AUX REVENUS MODESTES

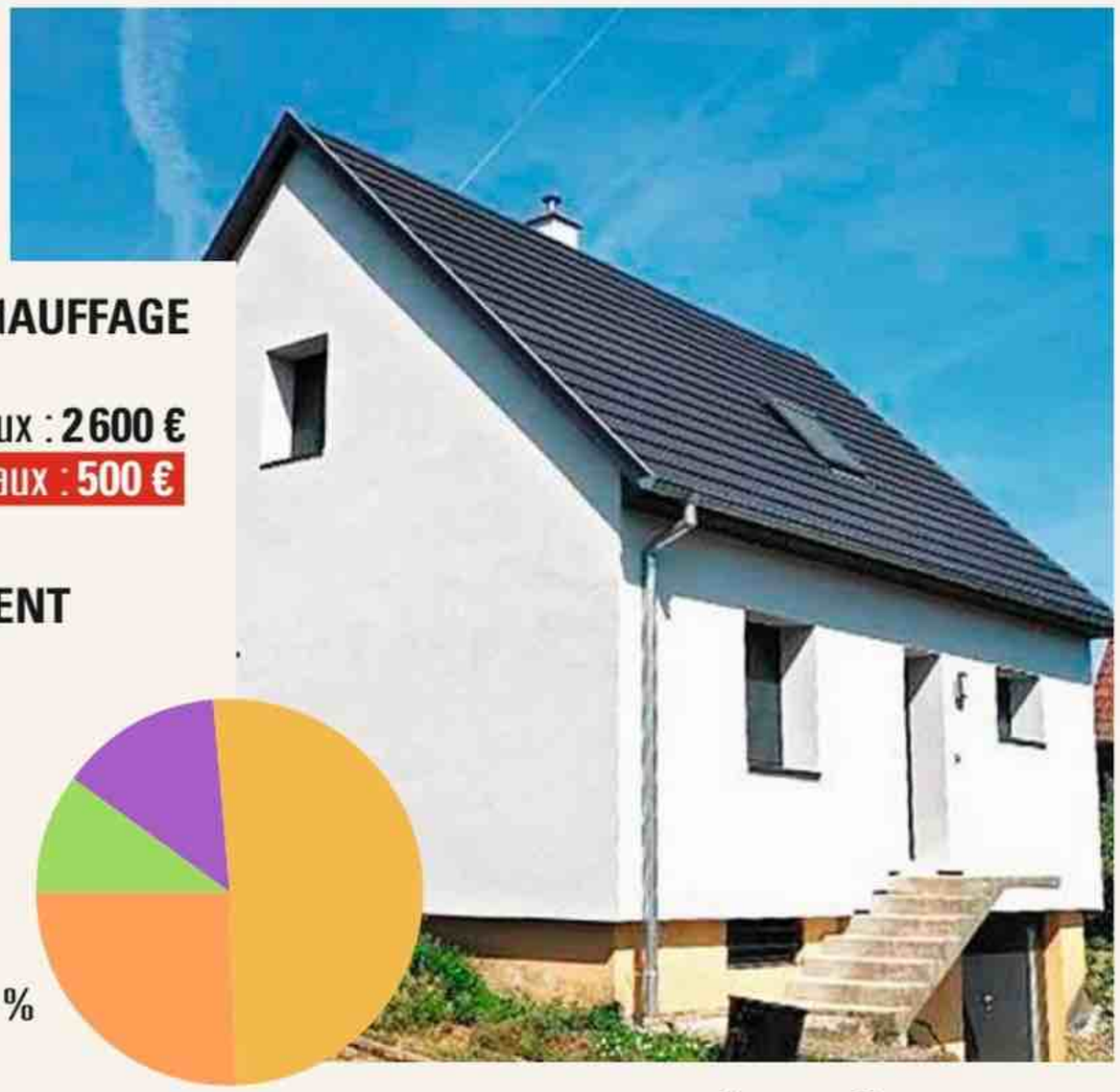
Généralement, les aides ne sont versées que sur présentation des factures, donc à la fin du chantier. Mais certains ménages ne peuvent avancer les frais. C'est pourquoi des structures spécialisées (sociétés tiers-financement), comme Oktave (Grand Est) ou le service public de l'efficacité énergétique dans les Hauts-de-France (SPEE), proposent des avances de trésorerie sous conditions de ressources.

Après validation du montant des aides par les opérateurs (Anah, territoires, énergéticiens…), ces structures règlent les factures directement aux entreprises dans la limite des subventions octroyées et, à la fin du chantier, elles envoient les pièces justificatives aux opérateurs et récupèrent le montant des aides préfinancées (MaPrimeRénov', aides locales ou régionales, CEE…). À noter : les ménages les plus modestes peuvent bénéficier d'une avance de 70 % de la subvention en formulant leur demande à l'Anah depuis leur espace en ligne sur maprimerenov.gouv.fr.

DEUX CHANTIERS AMBITIEUX CHIFFRÉS DE BOUT EN BOUT

MAISON EN BRIQUES DE 175 M²

CONSTRUITE EN 1975. HAUT-RHIN (68)



CLASSE ÉNERGÉTIQUE
- Avant travaux : E
- Après travaux : B

COÛT DU CHAUFFAGE (PAR AN)
- Avant travaux : **2 600 €**
- Après travaux : **500 €**

MONTANT DES TRAVAUX 59 000 €
- Remplacement de la toiture
- Isolation des murs par l'extérieur
- Isolation du plafond du sous-sol
- Pose de fenêtres double vitrage
- Installation d'une VMC double flux
- Installation d'un poêle à bois et d'une chaudière à gaz

FINANCEMENT

- **APPORT PERSONNEL :** 6 000 € soit 10,2 %
- **PRÊT TRAVAUX :** 8 000 € soit 13,6 %
- **ECO-PTZ :** 30 000 € soit 50,8 %
- **AIDES :** 15 000 € soit 25,4 % (MaPrimeRénov' et CEE)

Source : Oktave

Bon à savoir

UN INDISPENSABLE ÉTAT DES LIEUX

- Adressez-vous à des organismes spécialisés dans la rénovation performante, bien avant le démarrage des travaux. Un état des lieux architectural et technique (Elat) sera le plus souvent organisé.
- Cette étape majeure consiste à réunir sur place l'ensemble des artisans partenaires des organismes qui interviendront. À cette occasion, un diagnostic complet du logement (caractéristiques du bâti, étanchéité, analyse hygrothermique…) sera effectué afin de délivrer un plan de travaux adapté, ainsi qu'un chiffrage précis sur tous les postes.
- Les professionnels s'entendront également sur la coordination de leurs interventions tout au long du chantier pour optimiser la rénovation.



par ces gros travaux. « *Exemple : un ménage qui paye 2 500 € de chauffage par an verra sa facture tomber à 500 € après les travaux. Économie : 2 000 € par an. Même s'il rembourse un écoprêt à taux zéro et/ou un prêt travaux de 1 900 € par an pour financer ses travaux, l'opération est réussie* », souligne Vincent Legrand.

Le foyer économisera ainsi 100 € par an durant la durée du crédit – c'est ce que l'on nomme dans le jargon « l'équilibre de trésorerie » -–, puis 1 900 € une fois les remboursements terminés. Et Maxime Lenglet de prévenir : « *Si une rénovation globale fait baisser drastiquement sa consommation d'énergie, il sera aussi impératif d'adapter ses usages et ses pratiques. Avec une bonne ventilation, par exemple, vous n'aurez plus besoin d'aérer 20 minutes tous les matins.* » De nombreuses subventions sont accordées pour alléger ce type de rénovation très poussée *(lire p. 80-84)*. On compte parmi elles MaPrimeRénov' et ses bonus (rénovation performante, atteinte du niveau BBC…) et les



MAISON EN BÉTON DE 130 M²

CONSTRUITE EN 1954. FINISTÈRE (29)

CLASSE ÉNERGÉTIQUE

- Avant travaux E
- Après travaux B

COÛT DU CHAUFFAGE (PAR AN)

- Avant travaux : **2 258 €**
- Après travaux : **483 €**

MONTANT DES TRAVAUX 107 665 €

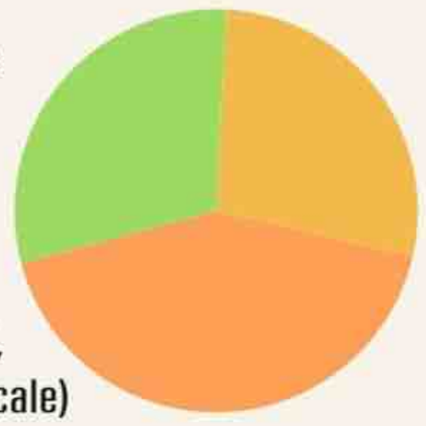
- Isolation de la toiture par les combles
- Isolation des murs par l'extérieur
- Isolation du plafond du sous-sol
- Pose de fenêtres triple vitrage et de volets roulants
- Installation d'une VMC double flux
- Remplacement de la chaudière

FINANCEMENT

APPORT PERSONNEL : 32 665 €, soit 30 %

ÉCO-PTZ : 30 000 €, soit 28 %

AIDES : 45 000 €, soit 42 % (CEE, MaPrimeRénov', aide locale)



Source : Dorémi

subventions des fournisseurs et distributeurs d'énergie (CEE), auxquelles peuvent s'ajouter des aides spécifiques, accordées par les collectivités (régions, départements, intercommunalités…). À condition d'avoir recours à des professionnels labellisés « Reconnus garants de l'environnement » (RGE).

FINANCER LE RESTE À CHARGE AVEC L'ÉCOPRÊT À TAUX ZÉRO

« Mises bout à bout, ces aides peuvent couvrir jusqu'à la moitié de l'enveloppe travaux pour les revenus très modestes, précise Vincent Legrand, *soit un coup de pouce qui peut grimper à 36 000 € pour un chantier global de 72 000 €. En revanche, très peu d'aides sont mobilisables pour les revenus élevés. »* Dans tous les cas, une somme restera à sortir de sa poche, en ayant recours à son épargne ou à un prêt. La solution pour financer ce « reste à charge » ? L'écoprêt à taux zéro *(lire p. 95)*. Il permet d'emprunter sans intérêt 50 000 € sur vingt ans si les travaux apportent un gain énergétique minimal de 35 % et de sortir un logement du statut de passoire énergétique (étiquette F ou G avant travaux). Pour couvrir le solde, il n'y a pas d'autre choix que celui de souscrire un prêt travaux auprès d'une banque ou d'un organisme de crédit, sauf si l'on peut bénéficier du « prêt Avance rénovation » de l'État.

Cette réalité économique pousse le directeur d'Oktave à relativiser la nécessité absolue d'une rénovation globale : *« En traitant quatre postes de travaux sur les six, on peut atteindre une étiquette de performance énergétique C,* souligne Maxime Lenglet. *Le niveau BBC ne sera certes pas atteint, mais cela permettra tout de même de diviser sa facture de chauffage par trois ou quatre si l'on fait les bons choix. Il n'est pas inutile de prioriser plutôt que de ne rien faire du tout quand on ne peut pas supporter 30 % de coût supplémentaire induit par une rénovation globale. »* ■

CÉCILE BLAIZE ET LAURE MARESCAUX

Copropriétés

MOBILISER LES ÉNERGIES

Impossible désormais de louer les pires logements classés G : l'État serre la vis pour inciter à rénover les immeubles. Mais nombreux sont les copropriétaires freinés par les sommes à débourser. Nos conseils pour définir les travaux et convaincre tous les propriétaires.

L'incitation à réaliser des travaux d'amélioration de la performance thermique dans les copropriétés n'a jamais été aussi forte. Première raison : l'augmentation des prix de l'énergie accentue la nécessité d'intervenir. Les factures des copropriétaires s'alourdissent, que leur moyen de chauffage soit individuel ou collectif. « *Dans ce dernier cas, le chauffage représente un quart des charges* », souligne Claude Pouey, responsable de l'observatoire des charges de copropriété de l'Association des responsables de copropriété (ARC), soit environ 13 € par an et par mètre carré habitable. Il existe une seconde motivation : il s'agit de l'épée de Damoclès suspendue au-dessus de certains bailleurs, puisque 60 % des logements en location sont situés dans des copropriétés. En effet, l'État veut contraindre les propriétaires de logements classés dans les pires classes énergétiques du diagnostic de performance énergétique (DPE) à entamer des travaux pour en améliorer le confort. Ainsi, ils ne peuvent déjà plus augmenter les loyers de ces logements s'ils sont classés F et G. Les « pires » des logements G (plus de 450 kWh/m²/an) sont même purement et simplement interdits à la location depuis le 1er janvier 2023. Un serrage de vis qui conduit déjà à une perte de valeur de ces biens dont les investisseurs cherchent à se débarrasser pour échapper à cette obligation de travaux *(lire p. 23-25)*.

Bon à savoir

VERS UN DPE OBLIGATOIRE

- Les copropriétés dont le permis de construire a été déposé avant le 1er janvier 2013 seront bientôt obligées de réaliser un diagnostic de performance énergétique collectif.
- Objectif du gouvernement : « Inciter l'ensemble des copropriétés à réfléchir aux travaux d'amélioration énergétique les plus pertinents. » Imposée par la loi Climat et résilience, cette obligation entrera en vigueur le :
- 1er janvier 2024 pour les copropriétés de plus de 200 lots ;
- 1er janvier 2025 pour les copropriétés entre 50 et 200 lots ;
- 1er janvier 2026 pour les copropriétés d'au maximum 50 lots.
- Les copropriétés détenant un DPE réalisé après le 1er juillet 2021 et ayant décroché une note A, B ou C ne sont pas concernées par cette mesure.

EN CAS DE REFUS, L'ÉTAT PEUT SE SUBSTITUER À LA COPRO

D'autres impératifs vont obliger les copropriétaires à se pencher sérieusement sur la question. La loi Climat et résilience contraint les copropriétés de plus de 15 ans à réaliser un plan pluriannuel de travaux (PPT). Objectif : établir un programme détaillé et chiffré des travaux collectifs à mener sur dix ans pour garantir la conservation du bâtiment, la protection des habitants et l'amélioration de la performance énergétique. L'administration pourra même se substituer à une copropriété qui se soustrairait à la réalisation de son plan. Cette obligation est



entrée en vigueur le 1er janvier 2023 pour les copropriétés de plus de 200 lots. Elle le sera le 1er janvier 2024 pour celles de 50 à 200 lots et le 1er janvier 2025 pour les autres.

« Faire des travaux d'économie d'énergie, d'accord, mais lesquels ? », s'interrogent souvent les copropriétaires. Car il n'est pas toujours évident de savoir par quoi commencer. Pour faire le point sur les travaux qui seraient souhaitables, plusieurs outils peuvent être mobilisés, à commencer par la réalisation d'états des lieux plus ou moins poussés. Ces diagnostics et audits doivent être décidés et votés par les copropriétaires en assemblée générale. Le diagnostic de performance énergétique collectif (DPE collectif) porte sur l'ensemble du bâtiment. Il permet d'obtenir une analyse des consommations énergétiques globales de la copropriété, des dépenses en énergie, des émissions de gaz à effet de serre, ainsi que des préconisations de travaux pour en améliorer la performance énergétique. Comme pour les logements individuels, il attribue une note allant de A (bâtiment très performant) à G (extrêmement peu performant). À noter : ce DPE collectif deviendra obligatoire progressivement dès 2024 et à partir de 2026 pour certaines copropriétés *(lire l'encadré p. 40)*.

UN BILAN PRÉCIS ET CHIFFRÉ DES TRAVAUX À ENGAGER

Les immeubles peuvent s'en tenir là ou aller plus loin en se lançant dans un diagnostic technique global (DTG). Peu connu du public et rarement réalisé, il a l'avantage de faire le point sur tous les travaux dont l'immeuble a besoin, dont ceux d'économie d'énergie. Il facilite l'élaboration d'un plan pluriannuel de travaux, à voter en assemblée générale, permettant de programmer chaque année une partie des chantiers afin d'étaler les dépenses. Concrètement, le DTG analyse

l'état apparent des parties et des équipements communs, et dresse un état de la situation de la copropriété au regard des obligations légales et réglementaires au titre de la construction et de l'habitation. Il livre aussi les améliorations possibles et liste les travaux nécessaires à la conservation de l'immeuble ainsi qu'un DPE. Ce diagnostic technique global peut dans certains cas contenir un audit énergétique.

25 000 € PAR LOGEMENT POUR PASSER DE LA CLASSE F À A

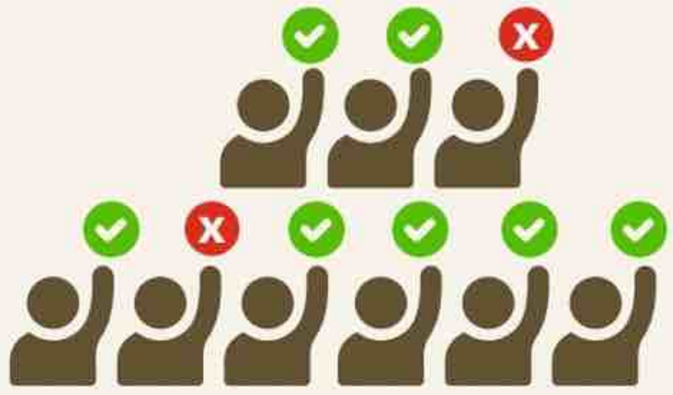
Plus complet que le DPE collectif, le DTG consiste en une étude poussée de la copropriété (situation, environnement, habitudes des occupants, équipements, éclairage…) et débouche sur des recommandations de travaux précis. Les copropriétés de plus de 50 lots dotées d'une installation collective de chauffage ou de refroidissement devraient déjà disposer de ce document, qu'elles avaient l'obligation de réaliser avant le 1er janvier 2017, même si, dans les faits, beaucoup n'ont pas réalisé ce travail.

Principal frein à la rénovation en copropriété ? Le coût élevé des travaux, qui conduit le plus souvent les copropriétaires à les éluder dès leur simple évocation en assemblée générale. Et ils n'ont pas complètement tort : le *Rapport pour une réhabilitation énergétique massive, simple et inclusive des logements privés* d'Olivier Sichel, directeur général délégué de la Caisse des dépôts, remis en 2021 au gouvernement, évalue à 25 000 € en moyenne le coût par logement de travaux qui feraient passer un immeuble énergivore (F ou G) à l'une des deux classes les plus vertueuses (A ou B). Résultat, même si les copropriétés ne sont pas obligées de viser cette ultraperformance énergétique, plus de la moitié d'entre elles (53 %) n'envisagent pas d'engager ce type de travaux, selon une enquête réalisée par le spécialiste de la maîtrise de l'énergie Hellio. La raison invoquée par les trois quarts d'entre elles : leur coût. Pourtant, les copropriétaires méconnaissent le fait qu'au même titre que les particuliers, les résidences, immeubles et maisons en copropriétés sont aussi éligibles à

5 ÉTAPES POUR PARVENIR À VOTER LES TRAVAUX







1

LANCER LE PROJET

Former, avec les membres du conseil syndical, un groupe de copropriétaires motivés. Sa mission : porter une dynamique destinée à convaincre les autres copropriétaires de l'intérêt des travaux.

2

BIEN SE RENSEIGNER

Récupérer les caractéristiques du bâtiment auprès du syndic (DPE, factures énergétiques…) et solliciter un accompagnement (conseiller France Rénov', Association des responsables de copropriétés [arc-copro.fr], etc.).

3

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Faire voter à la majorité simple (art. 24) le principe d'un audit énergétique ou d'un diagnostic technique global (DTG). Il permettra d'avoir une analyse des travaux nécessaires et de leur budget.

des aides permettant de réduire le reste à charge. La principale, MaPrimeRénov' Copropriétés, versée par l'Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat (Anah), peut financer une partie des travaux dans les parties communes, ainsi que ceux effectués dans les parties privatives et qui impactent l'ensemble de la copropriété (isolation intérieure, chauffage/eau chaude individuelle, menuiseries extérieures).

Les travaux, réalisés par des professionnels certifiés RGE, doivent permettre un gain énergétique d'au moins 35 %. Quant à l'ensemble, il doit être immatriculé au Registre national des copropriétés, avoir été construit il y a plus de 15 ans et être constitué à 75 % de résidences principales (ou à défaut de tantièmes d'habitations principales). Ce qui exclut donc la plupart des copropriétés de bord de mer ou à la montagne. Cette subvention prend en charge 25 % du montant des travaux, dans la limite de 25000 € par logement, multiplié par le nombre de logements de la copropriété. Le montant peut donc atteindre, par exemple, 1250000 € pour une copropriété de 50 lots.

Deux bonus de 500 € par logement sont prévus si les travaux conduisent à la sortie de passoire énergétique (F ou G) ou s'ils permettent d'atteindre l'étiquette A ou B du DPE. Un financement complémentaire est aussi prévu pour chaque propriétaire aux revenus très modestes (3000 € par logement) ou modestes (1500 € par logement).

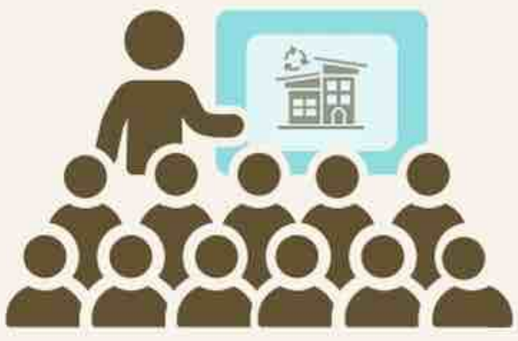
DES AIDES ACCORDÉES POUR UNE RÉNOVATION GLOBALE

Par ailleurs, dans les copropriétés fragiles – taux d'impayés de charges supérieur ou égal à 8 % – ou situées dans un quartier « nouveau programme national de renouvellement urbain » (NPNRU), une aide complémentaire de 3000 € multipliée par le nombre de logements est ajoutée par l'Anah. Autre condition pour obtenir MaPrimeRénov' Copropriétés : une assistance à maîtrise d'ouvrage est obligatoire *(lire encadré p. 44)*. Cette intervention est, elle aussi, subventionnée par l'Anah à hauteur de 30 % du prix de la prestation avec un plafond de 900 €

Même avec la meilleure volonté du monde, faire voter des travaux d'économie d'énergie dans une copropriété n'est pas une mince affaire. Il faut convaincre une majorité de copropriétaires et, pour cela, procéder par étapes.



RÉALISATION DE L'AUDIT



4 ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Présenter l'audit ou le DTG, ainsi que plusieurs scénarios de travaux chiffrés, une estimation des aides et des économies réalisables, et l'impact des travaux sur le confort. Voter le choix du maître d'œuvre pour concevoir le projet.



CONCEPTION DU PROJET ET DU FINANCEMENT, DEMANDES DE PRÊTS



5 ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Voter à la majorité absolue (art. 25) le scénario de travaux, les entreprises, le maître d'œuvre et l'assistance à maîtrise d'ouvrage qui s'assurera du suivi, obligatoire, pour bénéficier de MaPrimeRénov'. Le chantier peut démarrer.

Montant des aides de MaPrimeRénov' Copropriétés	
Travaux éligibles	**Aides pour les copropriétaires**
Travaux permettant d'atteindre un gain énergétique d'au moins 35 %	25 % du montant des travaux, plafonné à 25 000 € par logement
Forfait « bonus pour les travaux permettant de sortir du statut de passoire énergétique »	500 € par logement
Forfait « bonus bâtiment basse consommation »	500 € par logement
Primes individuelles pour les copropriétaires	1 500 € par logement pour les ménages aux ressources modestes 3 000 € par logement pour les ménages aux ressources très modestes *
Prime pour les copropriétés fragiles **	3 000 € par logement

** Voir les différents profils de ménage p. 88. ** Dont le taux d'impayés des charges de copropriété est supérieur ou égal à 8 % de son budget prévisionnel annuel ou qui sont situées dans une zone d'aménagement et de rénovation urbaine dite NPNRU (anah.fr).*

hors taxes par logement, et un plancher de 900 € de subvention pour les copropriétés les plus petites. MaPrimeRénov' Copropriétés est cumulable avec les primes accordées par les fournisseurs d'énergie et les distributeurs de carburants, les certificats d'économie d'énergie *(CEE, lire p. 92-93)*. Ils sont mobilisables sur de multiples postes de travaux : changement du système de chauffage, isolation des murs, des combles, ventilation… Attention, en cumulant ces aides (MaPrimeRénov' + CEE), le montant de MaPrimeRénov' est écrêté, c'est-à-dire qu'il est calculé de façon que l'ensemble des aides cumulées ne dépasse pas 90 % des dépenses éligibles pour les propriétaires très modestes, 75 % pour les propriétaires modestes, 60 % pour les propriétaires aux revenus intermédiaires et 40 % pour les propriétaires aux revenus supérieurs.

L'ÉCO-PTZ COPROPRIÉTÉ PEUT FINANCER LE RESTE À CHARGE

Pour compléter ces dispositifs, certaines collectivités locales apportent des coups de pouce supplémentaires, variables selon les territoires. Par exemple, l'établissement public territorial Grand Paris Seine Ouest aide au financement d'un diagnostic technique global (DGT) à hauteur de 5 000 € et d'une prestation de maîtrise d'œuvre à travers un forfait de 10 000 € par copropriété, dans la limite des coûts réels. Pour financer le reste à charge, un écoprêt à taux zéro (éco-PTZ) copropriété peut éventuellement être souscrit par le syndicat des copropriétaires auprès d'un établissement bancaire.

Un copropriétaire a aussi la possibilité de demander un éco-PTZ individuel pour son appartement, indépendamment de celui de la copropriété. Attention, la somme du montant de l'écoprêt à taux zéro individuel complémentaire et de la participation de l'emprunteur à l'écoprêt à taux zéro copropriété ne peut pas excéder 30 000 € par logement. ■

NATHALIE COULAUD

Repères

UN ACCOMPAGNEMENT DÉCISIF

Pour bénéficier de MaPrimeRénov', les copropriétés qui se lancent dans des travaux de rénovation énergétique doivent impérativement être accompagnées par une assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO).

Au-delà de son rôle de conseiller sur les aspects techniques, juridiques et administratifs, « ce professionnel doit indiquer à chacun des copropriétaires combien la rénovation va leur coûter et de quelles aides ils peuvent bénéficier en fonction de leur situation afin de se projeter et de passer à l'action, indique Matthieu Billaudé, directeur d'Urbanis Solution rénovation. Il est ainsi important que différentes options de travaux soient présentées ».

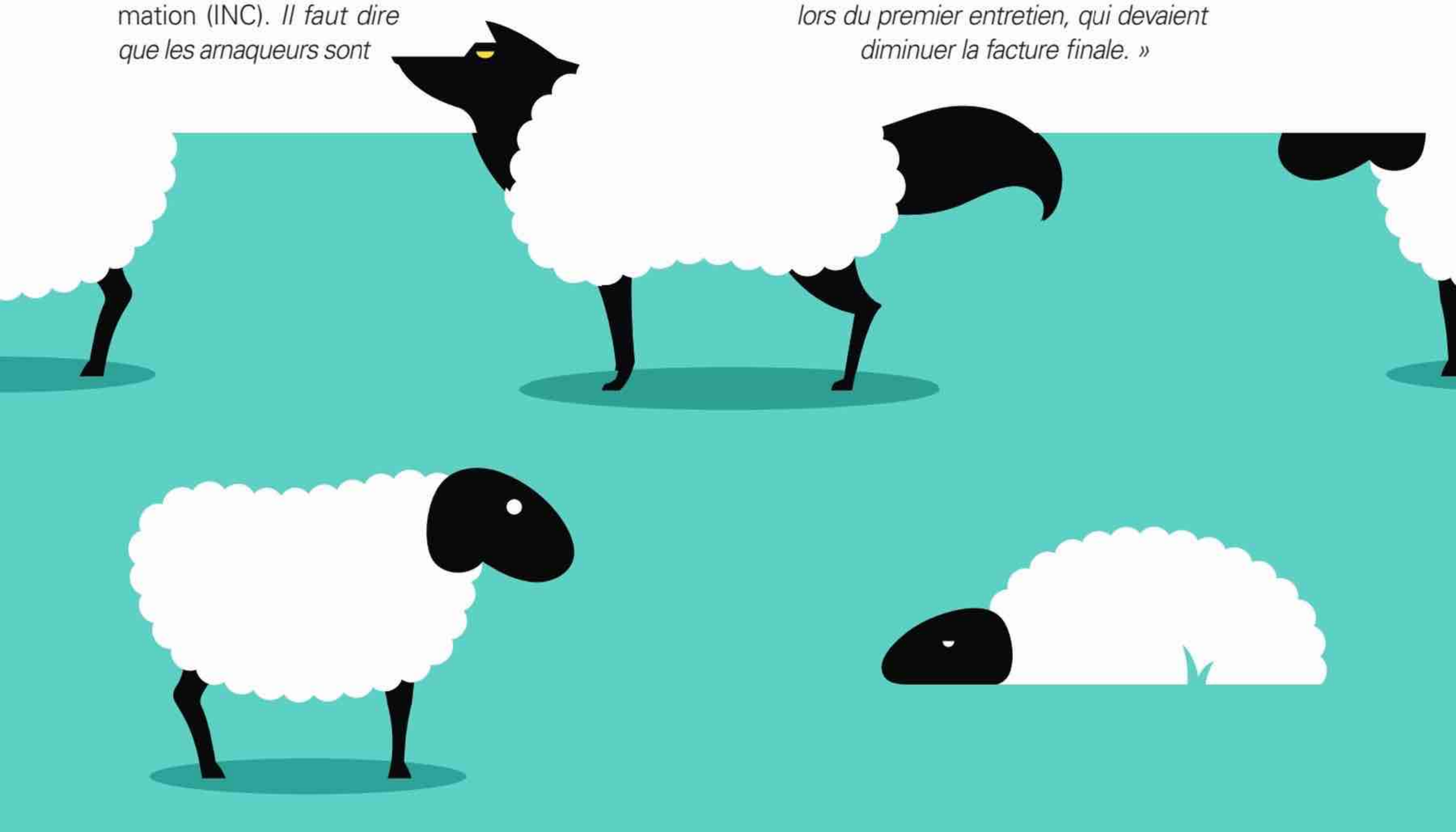
Arnaques à la rénovation

SACHEZ DÉTECTER LES ESCROCS

Devis incompréhensibles, labels de qualité mensongers… Pour vendre leurs services, certaines entreprises sont prêtes à tout. Retrouvez ci-dessous les situations récurrentes et les conseils de nos juristes pour déjouer les pièges.

1 Démarchage à domicile : vigilance

Les multiples témoignages reçus par la rédaction de *«60»* le prouvent : le démarchage à domicile est source de nombreux litiges. *« Les consommateurs se laissent séduire par des discours bien rodés et des promesses qui paraissent alléchantes,* explique Patricia Foucher, cheffe du service juridique à l'Institut national de la consommation (INC). *Il faut dire que les arnaqueurs sont des spécialistes du baratin. Par exemple, sous couvert d'une participation à une enquête, ils vont user de tous les arguments pour vous faire signer un contrat en faisant des calculs sur un coin de table. »* Rémi en a fait l'expérience. *« Nous avons été démarchés à domicile en juillet. À la suite de notre accord, et avant même la réception du devis pour l'installation d'une pompe à chaleur, tout s'est enchaîné. Un rendez-vous a été fixé et les travaux ont été rondement menés et payés. Depuis, aucune nouvelle des aides promises lors du premier entretien, qui devaient diminuer la facture finale. »*



Repères

LES DIX COMMANDEMENTS DE L'ÉCOCONSOMMATEUR AVERTI

- Ne laissez pas entrer de démarcheur chez vous.
- Au téléphone, arrêtez votre interlocuteur et raccrochez. À la maison, claquez la porte aux entreprises qui se font passer pour des organismes officiels mandatés par l'État ou des fournisseurs d'énergie (y compris le vôtre).
- Méfiez-vous des discours verts ou écoresponsables sur l'état de la planète. Pensez à votre portefeuille.
- Attention aux discours alarmistes sur l'arrêt imminent des aides de l'État. La plupart sont pérennes.
- Ne signez AUCUN document lors d'un premier rendez-vous.
- Ne signez aucun devis si le professionnel n'est pas venu chez vous prendre des mesures.
- L'entreprise qui vous démarche à domicile n'a pas le droit d'exiger un paiement avant l'expiration d'un délai de 7 jours à compter de la conclusion du contrat.
- Vérifiez le statut de l'entreprise sur pappers.fr, societe.com… pour voir si la société a été nouvellement créée, est en redressement judiciaire ou a été liquidée. Compulsez aussi les avis des précédents clients.
- Faites établir des devis auprès de plusieurs entreprises répertoriées auprès de France Rénov. Privilégiez le bouche-à-oreille et vérifiez la réputation de l'entreprise en tapant son nom sur Internet.
- Prenez garde aux tarifs trop alléchants pour être vrais et renseignez-vous auprès de l'Ademe (ademe.fr) sur les prix moyens des équipements énergétiques.



Premier conseil : si vous envisagez des travaux, constituez votre dossier au préalable avec le service public de la rénovation énergétique France Rénov' *(lire p. 86-91)*, pour déterminer vos besoins et, surtout, parce que les aides doivent être demandées avant la signature des devis.

SANS LABEL RGE, PAS D'AIDES FINANCIÈRES DE L'ÉTAT

Au moment du démarchage, vous pouvez démasquer des professionnels malintentionnés en vérifiant sur france-renov.gouv.fr qu'ils possèdent bien la certification RGE (Reconnu garant de l'environnement), obligatoire pour prétendre aux aides de l'État. Pour Rémi, ce n'était pas le cas ! Bertrand a, lui, été confronté à un faux argument : *« J'ai signé un bon de commande pour des panneaux photovoltaïques et un formulaire qu'on m'a présenté comme étant une demande d'aide du Grenelle de l'environnement. Et quand j'ai souhaité me rétracter, la société m'a affirmé que j'étais dans l'obligation de respecter mes engagements et donc de payer. »* Bertrand a été victime d'une pratique commerciale trompeuse car l'appellation Grenelle n'existe plus depuis la fin de la présidence Sarkozy (2012). Le code de la consommation oblige toute entreprise à informer le client avant la signature d'un contrat conclu à domicile. *« Avant la conclusion d'un contrat de vente ou de services, le professionnel doit fournir au client de manière lisible et compréhensible de multiples informations*, indique Pierre Weinstadt, directeur juridique de la Fédération de la vente directe (FVD). *Parmi elles, on compte les caractéristiques essentielles du bien ou du service, son prix, la date à laquelle le professionnel s'engage à délivrer le bien ou à exécuter le service, son identité, les modalités de mise en œuvre des garanties légales et/ou commerciales, le service après-vente, la possibilité de recourir à un médiateur de la consommation, et les conditions et le délai d'exercice du droit de rétractation de 14 jours. »*

EN PRATIQUE

- La règle d'or est de ne jamais signer aucun document lors de la première visite.
- Vous avez déjà signé ? Le professionnel ne peut recevoir aucun paiement ou contrepartie de votre part avant l'expiration d'un délai de sept jours à compter de la conclusion du contrat.
- Il vous demande un chèque en vous disant qu'il ne sera pas encaissé ou un RIB accompagné d'un mandat de prélèvement (Sepa) ? C'est illégal.
- Indispensable : bien contrôler que le contrat comporte un bordereau de rétractation.

(Suite p. 48)

PROPOSITIONS DE FINANCEMENT : LA VIGILANCE EST DE MISE

Un contrat de vente « clé en main » incluant dans le service une demande de prêt pour financer les travaux, de prime abord, ça paraît séduisant. Mais attention, derrière ces propositions, se cachent souvent des crédits déguisés à des taux exorbitants.

Certaines entreprises peuvent constituer à votre place le dossier de demande d'aides *(lire p. 87)*. C'est une brèche dans laquelle s'engouffrent les escrocs. Sous le couvert de *« s'occuper de tout »,* ils en profitent pour facturer matériaux, équipements et main-d'œuvre au prix fort et faire souscrire un prêt pour qu'ils soient tout de suite payés ; ils réalisent des travaux souvent bâclés ou non adaptés, puis s'évanouissent dans la nature. Illustration avec l'histoire de Melinda, embrouillée par l'entreprise qui l'a démarchée. *« Elle m'a expliqué que je n'aurais que 3000 € à payer de ma poche pour l'installation d'une pompe à chaleur aérothermique. Mais qu'il fallait tout de suite ouvrir un prêt, que je pourrais solder lorsque l'aide de l'État me serait versée en fin d'année. Or la prime n'est jamais arrivée, mais je dois continuer à rembourser. En faisant des recherches sur Internet, j'ai compris que l'entreprise était bidon ! »*

PRÉFÉREZ L'ÉCOPRÊT À TAUX ZÉRO POUR FINANCER LE RESTE À CHARGE

Dans tous les cas, plutôt que le crédit renouvelable ou personnel proposé, pour financer le reste à charge de travaux de rénovation énergétique, d'autres options sont possibles. Vous pouvez par exemple demander un écoprêt à taux zéro (éco-PTZ, *lire p. 95)* ou souscrire par vos soins un crédit affecté à ces travaux auprès de l'établissement de votre choix. *« Ce crédit étant spécifiquement dédié à votre achat, le montant emprunté financera exclusivement le bien ou la prestation de services mentionné sur le contrat. Son taux d'intérêt, sa durée et les remboursements sont connus à l'avance. Vous ne commencerez à rembourser le crédit qu'à partir de la livraison du bien ou de la fourniture de la prestation de services,* souligne Corinne Lamoussière-Pouvreau, juriste à l'INC. *Mais restez vigilant : certains consommateurs signent parfois à la va-vite un document dans lequel ils reconnaissent que les travaux ont été exécutés. Cela signifie que l'entreprise va pouvoir obtenir les fonds de manière anticipée par la banque, alors même qu'elle n'a pas commencé à travailler chez vous. »*

LA RÉTRACTATION DU CRÉDIT MET FIN AU CONTRAT DE VENTE

L'intérêt principal du crédit affecté ? Le contrat de vente et le crédit sont interdépendants. Par conséquent, en cas de litige persistant sur le contrat de vente, un juge annulera en même temps le contrat et le crédit affecté, par exemple pour vice caché de la marchandise vendue ou non-exécution des obligations du vendeur. Enfin, en cas de démarchage à domicile, le délai de rétractation est de quatorze jours à partir du jour de la signature du contrat de crédit. Pour le faire jouer afin de vous débarrasser de cette proposition de financement, vous devez envoyer à l'établissement de crédit le bordereau de rétractation par lettre recommandée avec accusé de réception au plus tard le dernier jour de ce délai.



Étudiez attentivement le devis avant de le signer, des entreprises peu scrupuleuses proposent des crédits camouflés.



Des applis permettent de bloquer les numéros de démarchage téléphonique.

2 Démarchage téléphonique : interdit !

Il est interdit à toute entreprise de vous démarcher au téléphone pour vous vendre des équipements et des travaux destinés à la rénovation énergétique – sauf si vous avez laissé vos coordonnées pour obtenir des informations ou que vous avez un contrat en cours avec un artisan ou une entreprise commerciale (loi du 24 juillet 2020). Une société qui le ferait risque une amende de 375000 €. *« L'État a décidé de cette interdiction en raison des trop nombreuses plaintes de consommateurs,* indique Florent Martin, chargé du programme Offre de travaux au sein de la coordination interministérielle du Plan de rénovation énergétique des bâtiments. *Des sociétés parvenaient à soutirer des informations bancaires au consommateur. Les travaux résultant de ces démarchages n'étaient pas à la hauteur avec, dans le pire des cas, la disparition de l'entreprise et l'impossibilité pour le client de retrouver sa trace. »*

EN PRATIQUE

- Ne donnez jamais suite à une entreprise qui vous démarche par téléphone.
- Si vous êtes démarché, signalez le numéro de téléphone de l'entreprise sur la plateforme officielle signal.conso.gouv.fr ou en envoyant un SMS au 33700 (appel gratuit selon l'opérateur). Si vous avez donné votre consentement après un appel illégal, votre contrat est considéré comme nul.
- Faites jouer votre assistance juridique si vous possédez un tel contrat (renseignez-vous auprès de votre banque ou votre assureur) ou sollicitez l'aide d'une association de consommateurs ou d'un avocat afin de faire valoir vos droits.
- Pour prévenir ces démarchages abusifs, sur votre téléphone fixe et/ou mobile, inscrivez-vous gratuitement sur Bloctel, la liste contre le démarchage téléphonique contrôlée par la Répression des fraudes.
- Sur votre mobile, utilisez une application de filtrage qui identifie ou bloque automatiquement ce type d'appels.
- En prévention, évitez de confier vos coordonnées sur les sites des professionnels car celles-ci pourront être revendues ou louées à des fins de prospection commerciale.

(Suite p. 50)

Repères

SE RÉTRACTER D'UN DEVIS SIGNÉ

Le droit de rétractation vous permet de changer d'avis pendant 14 jours à compter du lendemain de la conclusion du contrat, sans avoir à vous justifier. Vous pouvez donc vous désengager d'un devis signé.

« Si l'on vous a vendu à la fois du service et des biens, comme une isolation du toit avec fourniture de la laine de verre, vous pouvez vous rétracter dès le lendemain. Mais aussi durant les 14 jours qui suivent la livraison des biens », précise Pierre Weinstadt, directeur juridique de la Fédération de la vente directe. Les clients disposent ainsi d'une seconde possibilité pour mettre un terme à leur relation avec l'entreprise s'ils ont dépassé le premier délai.

QUE FAIRE EN CAS DE DIFFÉREND AVEC UNE ENTREPRISE ?

Si vous constatez une ou plusieurs malfaçons dans la réalisation de vos travaux, réagissez rapidement. Notre juriste vous explique les différentes étapes à suivre pour tenter de résoudre au mieux le litige avec le professionnel concerné.



Virginie Potiron, juriste à l'Institut national de la consommation

1 | SOYEZ VIGILANT LORS DE LA RÉCEPTION DES TRAVAUX

La réception des travaux marque l'achèvement d'un chantier par lequel le maître d'ouvrage valide ou non la conformité des travaux au devis. Lors de cette étape, vous pouvez mentionner des réserves que le professionnel devra lever dans l'année qui suit la réception. C'est aussi le point de départ des trois garanties légales : garantie de parfait achèvement, garantie de bon fonctionnement et garantie décennale.

2 | CONTACTEZ L'ENTREPRISE

Doublez tout appel par un mail ou un courrier pour conserver des preuves de vos échanges (qui pourraient être produits devant la justice en ultime recours).
Si votre interlocuteur ne réagit pas, envoyez une mise en demeure par lettre recommandée en exigeant que le problème soit réglé dans les plus brefs délais.

3 | FAITES JOUER VOTRE ASSURANCE DOMMAGES-OUVRAGE

Cette assurance est obligatoire pour les particuliers mais, comme elle représente de 3 à 5 % du montant du chantier, beaucoup ne la prennent pas, par méconnaissance parfois, et aussi car ils ne risquent aucune sanction. C'est pourtant judicieux pour les gros chantiers, et en cas de disparition de l'entreprise ou de dépôt de bilan de l'assurance de celle-ci. Elle permet d'obtenir le préfinancement rapide de la totalité des travaux de réparation des dommages les plus graves subis par la construction couverte par la garantie décennale des constructeurs : effondrement du toit, fissures des murs remettant en cause la solidité de l'ouvrage, affaissement de plancher, infiltrations d'eau.

4 | CONTACTEZ L'ASSURANCE DE RESPONSABILITÉ CIVILE

décennale de l'entreprise dont l'attestation doit obligatoirement être jointe au devis et aux factures. Vous pouvez aussi aller sur le site france-renov.gouv.fr qui permet de vérifier le statut RGE de l'entreprise et de télécharger les attestations de qualification : elles vous donneront de nombreuses informations sur l'entreprise, dont le nom de son assureur.

5 | SIGNALEZ L'ENTREPRISE

Vous pouvez réaliser le signalement d'une entreprise RGE sur le site france-renov.gouv.fr.
Le formulaire permet d'informer les pouvoirs publics et les organismes compétents. Cela ne résoudra pas toujours votre problème, mais vous pourrez éviter à d'autres personnes de connaître le même sort.
N'hésitez pas, également, à faire un signalement sur le site signal.conso.gouv.fr mis en place par la Répression des fraudes.

6 | TENTEZ LA VOIE AMIABLE

Saisissez un médiateur de la consommation. Ses coordonnées se trouvent sur le contrat signé, sur le site Internet du professionnel, celui de votre mairie ou celui de la Commission d'évaluation et de contrôle de la médiation de la consommation. Cette démarche gratuite est souvent l'étape préalable obligatoire avant la saisine du tribunal. Vous pouvez aussi contacter le tribunal ou la mairie pour trouver les noms des conciliateurs exerçant dans votre commune.

7 | AGISSEZ EN JUSTICE

Cet ultime recours marque le début d'une procédure souvent longue et qui peut se révéler lourde financièrement. N'hésitez pas à contacter une association de consommateurs ou un avocat pour vous aider dans vos démarches.

3 Foires et salons : ne signez jamais rien !

Il n'existe pas de délai de rétractation en droit français sur les foires et salons. Donc si vous nouez un contrat dans un stand, il est ferme et définitif ! De nombreux clients en font les frais, notamment en matière de pompes à chaleur ou de panneaux photovoltaïques. Ainsi, Christian, sur le dernier Salon de l'agriculture de Paris *« [a] signé un bon de commande pour des panneaux photovoltaïques, une batterie et un chauffe-eau thermodynamique, pour 48000 €. Un montant descendu à 34000 € après un "geste commercial". Le vendeur a tenu à prélever sur ma carte bancaire un acompte de 1900 € en m'assurant que ça ne m'engageait à rien. Le lendemain, après réflexion, je suis retourné lui dire que je préférais remettre à plus tard ce projet finalement trop coûteux. Mais il m'a affirmé que je ne pouvais pas faire marche arrière et a tenté de m'intimider si je ne payais pas, en me parlant de mise en contentieux… »* Joël Mercy, président du Groupement des particuliers producteurs d'électricité photovoltaïque (GPPEP) espère obtenir, enfin, la mise en place d'un délai de rétractation sur les foires et salons. En attendant, le conseil est de ne jamais signer un contrat sur place. *« Un salon doit seulement vous donner l'occasion de récolter des informations pour vos projets,* note Patricia Foucher. *Le professionnel doit obligatoirement venir chez vous pour prendre des mesures afin de proposer une solution adaptée et chiffrer le chantier ! À trop se précipiter, vous risquez de déchanter. Et si vous obtenez une grosse réduction par rapport au prix initial, il faut vous interroger sur ce qu'il peut y avoir derrière : la non-réalisation des travaux, la disparition de l'entreprise… ? »*

EN PRATIQUE

- Dans le cas où vous avez signé un contrat, tout n'est pas perdu, notamment si vous avez signé un crédit affecté à cet achat qui, lui, comporte un droit de rétractation. Utilisez-le, ce qui aura pour conséquence d'annuler le contrat de vente.
- Une jurisprudence européenne peut aussi vous sauver d'un contrat trop vite signé. *« La Cour de justice de l'Union européenne fait une différence entre le consommateur qui entre spontanément dans un stand et celui qui y a été attiré. Dans ce dernier cas, le délai de rétractation est similaire à celui du démarchage à domicile »,* rappelle Pierre Weinstadt. Les consommateurs peuvent s'appuyer sur cet arrêt de la CJUE (7 décembre 2019, affaire 465/19). Mais encore faut-il le prouver ! Selon Joël Mercy, *« n'hésitez pas à retourner sur les lieux et à recueillir les témoignages des propriétaires des stands d'à côté. Si vous réussissez à prouver que le vendeur vous a attiré sur le stand, vous pourrez invoquer la nullité du contrat ».*
- Attention aussi aux prix. *« Le coût moyen de neuf panneaux photovoltaïques posés, raccordés et installés varie entre 6000 et 7500 €. Si l'on vous en demande 30000 €, il faut s'alarmer. »* ■

FANNY BIJAOUI-NAMIAS



Le délai de rétractation de 14 jours ne s'applique pas sur les foires et salons.

Offre découverte

6 mois



25 € seulement

au lieu de ~~28,80 €~~

Soit 13 % de réduction



Un accès libre au site

www.60millions-mag.com

---

60 millions de consommateurs

BULLETIN D'ABONNEMENT **OFFRE DÉCOUVERTE**

À compléter et à renvoyer sous enveloppe sans l'affranchir à :
60 Millions de consommateurs - Service Abonnements - Libre réponse 96316 - 59789 Lille Cedex 9

OUI, je profite de cette offre Découverte pour recevoir 60 Millions de consommateurs pendant 6 mois (soit 6 numéros mensuels papier et numérique) + l'accès au site Internet pour 25 € au lieu de 28,80 € (prix de vente au numéro) soit **13 % de réduction**

Je choisis de régler par :

☐ Chèque à l'ordre de 60 MILLIONS DE CONSOMMATEURS

☐ Carte bancaire n° : |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_|

Expire fin : |_|_| |_|_|

Date et signatures obligatoires

AHS220

Mes coordonnées : ☐ Mme ☐ M.

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

.....

Code postal : |_|_|_|_|_| Ville : .....

Téléphone : |_|_| |_|_| |_|_| |_|_| |_|_|

E-mail : .....



+ SIMPLE
+ PRATIQUE
+ RAPIDE

Abonnez-vous en ligne sur
www.60millions-mag.com

Offre valable pour la France métropolitaine jusqu'au 31/01/2024. Vous disposez d'un délai de rétractation de 14 jours à réception du 1er numéro. La collecte et le traitement de vos données sont réalisés par notre prestataire de gestion des abonnements TBS Blue sous la responsabilité de l'Institut national de la consommation (INC), éditeur de 60 Millions de consommateurs, situé au 76, avenue Pierre-Brossolette, à Malakoff 92240 Cedex – RCS Nanterre B 381 856 723, à des fins de gestion de votre commande sur la base de la relation commerciale vous liant. Si vous ne fournissez pas l'ensemble des champs mentionnés ci-dessus (hormis téléphone et e-mail), notre prestataire ne pourra pas traiter votre commande. Vos données seront conservées pendant une durée de 3 ans à partir de votre dernier achat. Vous pouvez exercer vos droits d'accès, de rectification, de limitation, de portabilité, d'opposition, d'effacement de vos données et définir vos directives post-mortem à l'adresse suivante : dpo@inc60.fr
À tout moment, vous pouvez introduire une réclamation auprès de la CNIL. Vos coordonnées (hormis téléphone et e-mail) pourront être envoyées à des organismes extérieurs (presse et recherche de dons). Si vous ne le souhaitez pas, cochez cette case ☐
(Délais de livraison du 1er numéro entre 10 et 30 jours, à réception de votre bulletin d'abonnement.)

S'ÉQUIPER EFFICACE

Pompe à chaleur ou poêle à bois ? Isolants biosourcés ou synthétiques ? Ces questions arriveront très vite dans la conception de votre projet de rénovation énergétique. Le choix sera guidé par la taille de votre habitation, le niveau de performance visé et, bien sûr, votre budget. D'autant que seules certaines options permettent d'obtenir une aide financière.

Murs, planchers, toit

QUEL MATÉRIAU POUR ISOLER ?

Avec l'envol des prix de l'énergie, la priorité dans vos travaux de rénovation énergétique est l'isolation, avant même d'envisager un changement de chaudière. Comme il existe cinq types de matériau, vous avez le choix. *«60»* vous en décrit les atouts et inconvénients.



Le chauffage est le premier poste de dépenses d'un logement selon l'Agence de la transition écologique (Ademe). Il représente 66 % de la consommation des foyers, toutes énergies confondues. Et il mobilise un budget important, évalué à près de 1 600 € en moyenne par foyer en 2020, selon les derniers chiffres du service des données et études statistiques du ministère de la Transition écologique. Un montant qui s'est depuis alourdi avec l'envolée des prix des énergies.

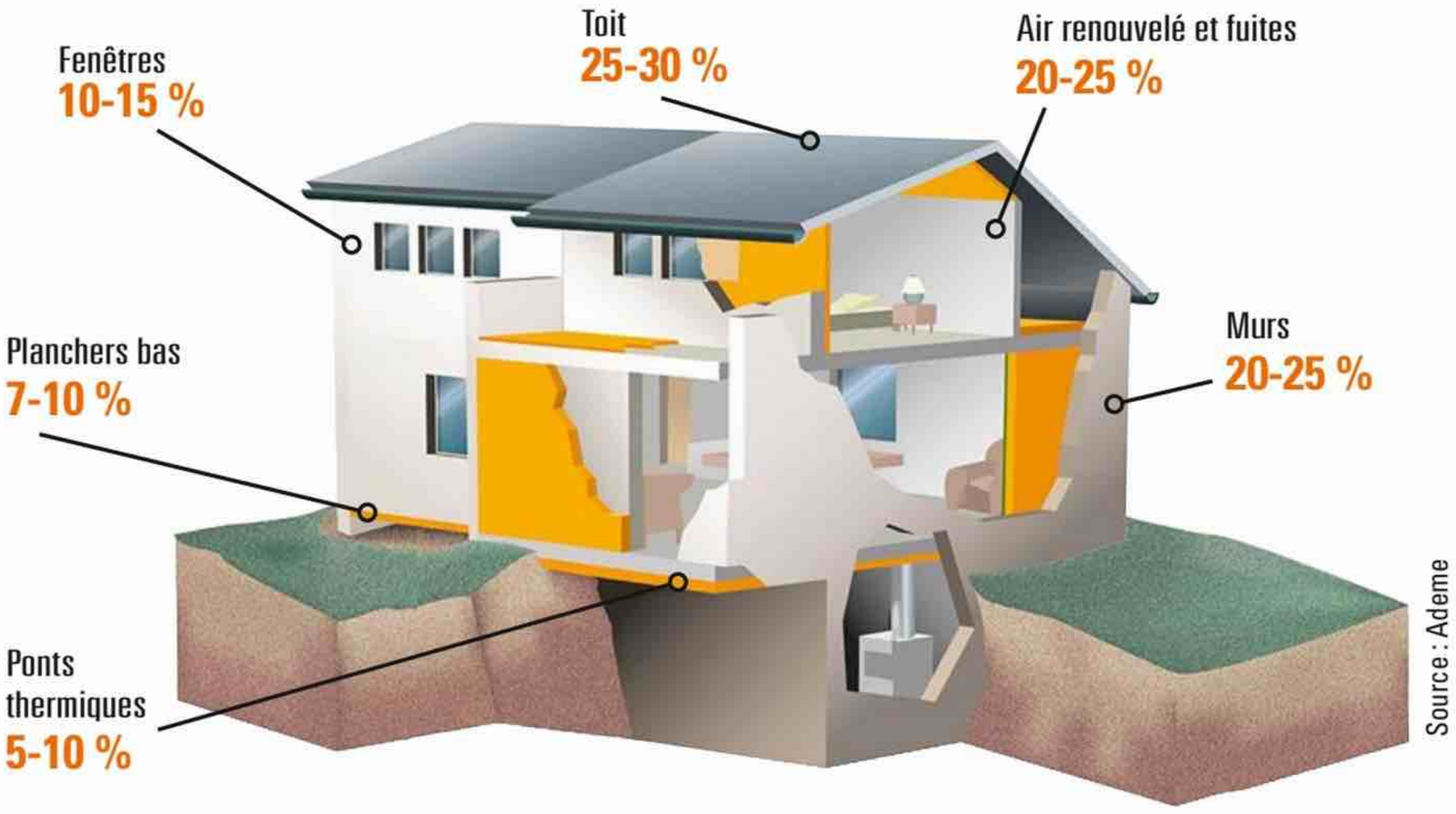
Pour réduire drastiquement la note, la priorité n'est pas de changer le système de chauffage (et/ou les fenêtres) mais avant tout d'améliorer l'isolation du logement afin d'éviter les déperditions thermiques et donc de pousser le chauffage à fond pour maintenir une température correcte. C'est particulièrement vrai pour les maisons construites avant 1974. À cette époque, il n'existait aucune réglementation sur la performance énergétique des habitations. Selon l'Ademe, dans ces logements mal isolés, le toit est responsable de 25 à 30 % des pertes de chaleur ; les fuites, le renouvellement de l'air (cheminée, gaines électriques, hottes…) et les murs entraînent de 20 à 25 % des déperditions thermiques ; les fenêtres entre 10 et 15 % ; les planchers bas de 7 à 10 % et les ponts thermiques (principalement les jonctions entre la toiture et/ou le plancher et les murs, ou entre les murs et les fenêtres) de 5 à 10 %.

FAITES FAIRE UN BILAN THERMIQUE PAR UN PRO

Avant de vous lancer dans les travaux, la première étape est de faire réaliser un état des lieux par un professionnel, et dans l'idéal, un audit énergétique *(voir p. 26)*. Les matériaux isolants et les techniques d'isolation qui vous seront alors proposés seront adaptés à la configuration de l'habitation ainsi qu'à votre budget.

Il existe cinq principaux types d'isolant. Ceux en vrac sont surtout utilisés en soufflage dans les combles dits perdus, c'est-à-dire non aménageables. Ils peuvent aussi être insufflés dans les caissons composant les murs (entre une paroi et un bardage). Quant aux rouleaux, ils sont déroulés sur les murs, les sols et dans certains combles perdus, en couches croisées pour éviter les ruptures d'isolation. Les panneaux, eux, peuvent être posés sur les murs ainsi que sur les planchers bas.

PERTES DE CHALEUR D'UNE MAISON D'AVANT 1974



Source : Ademe

• **Les isolants minéraux** se composent de laine de roche, de laine de verre, de perlite expansée, de verre cellulaire ou de vermiculite. La laine de roche est fabriquée à partir de roches volcaniques, comme la perlite, qui est expansée avec de la vapeur d'eau. Le même procédé est utilisé pour la vermiculite mais avec une sorte de mica. La laine de verre et le verre cellulaire sont obtenus à partir de verre recyclé essentiellement. Les laines minérales se déclinent en vrac, en panneaux et en rouleaux. La perlite et le verre cellulaire, en panneaux. La vermiculite, en vrac.

• **Les isolants synthétiques** sont fabriqués à partir de pétrole. Ce sont du polystyrène expansé, du polystyrène extrudé ou du polyuréthane. Les deux premiers se présentent en panneaux et le polyuréthane en moulage ou en bombe aérosol.

• **Les isolants biosourcés** sont, eux, issus de matériaux naturels. Le bois est surtout commercialisé sous forme de panneaux. Le liège l'est également en panneaux mais aussi en vrac. *Idem* pour le lin. Le chanvre est en vrac (on parle de chènevotte), en rouleaux et en panneaux. Les pailles se présentent en vrac ou en bottes. La laine de mouton et les plumes de canard, en panneaux ou en vrac.

• **Les isolants recyclés** viennent de matières premières destinées au rebut. La ouate de cellulose provient du papier journal et du carton recyclés. Elle se présente en vrac ou en panneaux.

• **Les isolants minces réflecteurs multicouches** sont des complexes composés de feuilles métalliques souples enfermant un isolant (laine minérale ou animale, ouate de cellulose). Ils se présentent sous forme de rouleaux.

LES ISOLANTS BIOSOURCÉS, DES MATÉRIAUX DURABLES

Le marché oppose souvent les isolants minéraux, qui dominent en France, à ceux biosourcés et recyclés. Tous se revendiquent vertueux au regard de l'environnement. « *Nos produits sont écologiques,* affirme ainsi Caroline Lestournelle, secrétaire générale du Syndicat national des fabricants d'isolants en laines minérales manufacturées (FILMM). *Ils proviennent du recyclage et le transport est optimisé puisque les laines sont très compressibles*. » Il n'empêche que les isolants minéraux consomment beaucoup d'énergie pour leur fabrication. Selon Caroline Lestournelle, cette énergie dépensée est largement compensée par les économies réalisées grâce à l'isolation du logement. Ce à quoi répond Jonathan Brilland-Le Morellec, référent technique à l'association européenne des fabricants de ouate de cellulose

(Ecima) : « *Pour réduire l'impact de la construction sur le climat, il faut prendre en compte l'ensemble de la durée de vie des matériaux. Les avantages des isolants biosourcés* [les recyclés y sont souvent inclus, NDLR] *résident dans le fait qu'ils consomment peu d'énergie pour leur fabrication et qu'ils stockent du dioxyde de carbone. Une tonne de ouate* [obtenue à partir de papier recyclé, NDLR] *piège 1,2 tonne de CO_2.* » Sur le stockage de CO_2, les isolants minéraux, ceux issus de la pétrochimie et les minces multicouches réflecteurs peuvent difficilement rivaliser. Leur recyclage en fin de vie se révèle beaucoup plus compliqué qu'avec des matériaux d'origine naturelle, même si des agents chimiques sont incorporés. 10 % de sel de bore sont en effet ajoutés pour rendre la ouate de cellulose ignifugée et résistante aux insectes et aux champignons.

UN PARE-VAPEUR PERMET D'ÉVITER LA CONDENSATION

Second point d'achoppement, la gestion de l'humidité. « *Du fait de leur capacité hygroscopique, les matériaux biosourcés stockent l'humidité en excès du logement. Quand le temps est plus sec, ils relarguent l'eau stockée* », avance Jonathan Brilland-Le Morellec. Une assertion qui n'est pas reconnue par les autorités normatives. Cet aspect « perspirant » des parois n'est pas un atout pour Caroline Lestournelle, pour qui l'humidité du logement doit être régulée par la ventilation. Difficile de se faire un avis sur ce point. Ce qui est sûr, c'est qu'il est important de protéger les isolants avec une membrane pare-vapeur ou frein-vapeur. D'autant plus si vos murs, par exemple, sont faits avec un matériau qui ne laisse pas franchir l'humidité et la piégeraient par condensation. Quant à l'humidité à l'intérieur du logement, c'est à la ventilation de la traiter prioritairement *(lire p. 74-77)*.

PRENDRE EN COMPTE LE DÉPHASAGE THERMIQUE

Le troisième point mis en avant par les fabricants d'isolants biosourcés est le temps que met la chaleur à traverser l'isolant ou déphasage thermique. En période de fortes chaleurs, plus il est long, plus il évite la surchauffe à l'intérieur en journée. « *Avec 35 cm d'épaisseur, la ouate de cellulose offre un déphasage de 9 heures* », affirme le responsable d'Ecima. De l'aveu même de Jonathan Brilland-Le Morellec, cet argument n'est malheureusement pas pris en compte dans les certifications françaises à l'heure actuelle. Toutefois, l'isolant ne fonctionne pas à sens unique. Il crée une barrière pour garder la chaleur, qu'elle soit à l'intérieur ou à l'extérieur. D'autres éléments peuvent en revanche concourir à la surchauffe estivale : des vitrages plein sud non protégés ou des ouvertures de toit sans volet. Comment comparer ces isolants ? D'un point de vue environnemental, l'avantage penche en faveur des isolants biosourcés et recyclés avec leur composition à base de matériaux d'origine renouvelable et leur fabrication moins énergivore. Côté performances, un seul critère fiable (certifié par Acermi, Keymark ou Avis technique) prévaut : la résistance thermique (R) exprimée en


Ouate de cellulose


Laine de verre

m² K/W (kelvin par watt). Elle est égale au rapport de l'épaisseur du matériau sur la conductivité thermique (λ), propriété intrinsèque du matériau. Plus R est élevé, plus l'isolant est performant. La réglementation en vigueur impose des niveaux de R minimum variables selon les parois à isoler et la région d'habitation. Il faut que l'ensemble paroi et isolant atteigne de 2,2 à 2,9 m² K/W pour un mur donnant sur l'extérieur, de 2,1 à 2,7 m² K/W pour un plancher bas donnant sur l'extérieur et 4,8 m² K/W pour des combles perdus. Un niveau atteint avec 15 cm de laine de verre performante ou 17 cm d'un isolant multicouche réflecteur pour ces derniers.

ISOLER PAR L'EXTÉRIEUR : PLUS CHER MAIS PLUS EFFICACE

Pour les murs, il existe deux techniques d'isolation thermique : par l'intérieur (ITI) et par l'extérieur (ITE). La plus performante est l'isolation par l'extérieur. Votre logement est recouvert d'un manteau. Les plaques d'isolant sont fixées sur les parois (murs et toitures) et recouvertes d'un bardage ou d'un enduit pour les murs, et de tuiles ou d'ardoises pour les toits. Cette technique présente deux avantages : les ponts thermiques (jonctions toiture-murs, murs-fenêtres, plancher-murs…) sont traités. Et vous ne perdez pas de mètres carrés habitables. Mais elle a ses inconvénients : elle n'est pas toujours applicable, notamment si le logement est situé en zone protégée (abords de monuments historiques, sites classés…). Elle est aussi beaucoup plus coûteuse qu'une isolation par l'intérieur. Il vous faudra compter entre 150 et 450 € par m² pour une ITE, un écart de prix justifié par la technique de parement choisi pour la finition : enduit ou, plus cher, bardage. Quant à l'ITI, elle consiste à couvrir les murs, les combles ou la toiture de l'intérieur. Elle présente certains inconvénients, comme la perte de mètres carrés habitables, mais aussi le non-traitement de certains ponts thermiques et la condamnation des pièces pendant l'intervention des professionnels. Mais cette technique reste moins onéreuse et ne nécessite aucune autorisation puisque l'aspect extérieur n'est pas modifié. Son coût ? Entre 30 et 115 €/m², auxquels il faudra ajouter le prix d'une nouvelle décoration. ■

PASCAL NGUYÊN

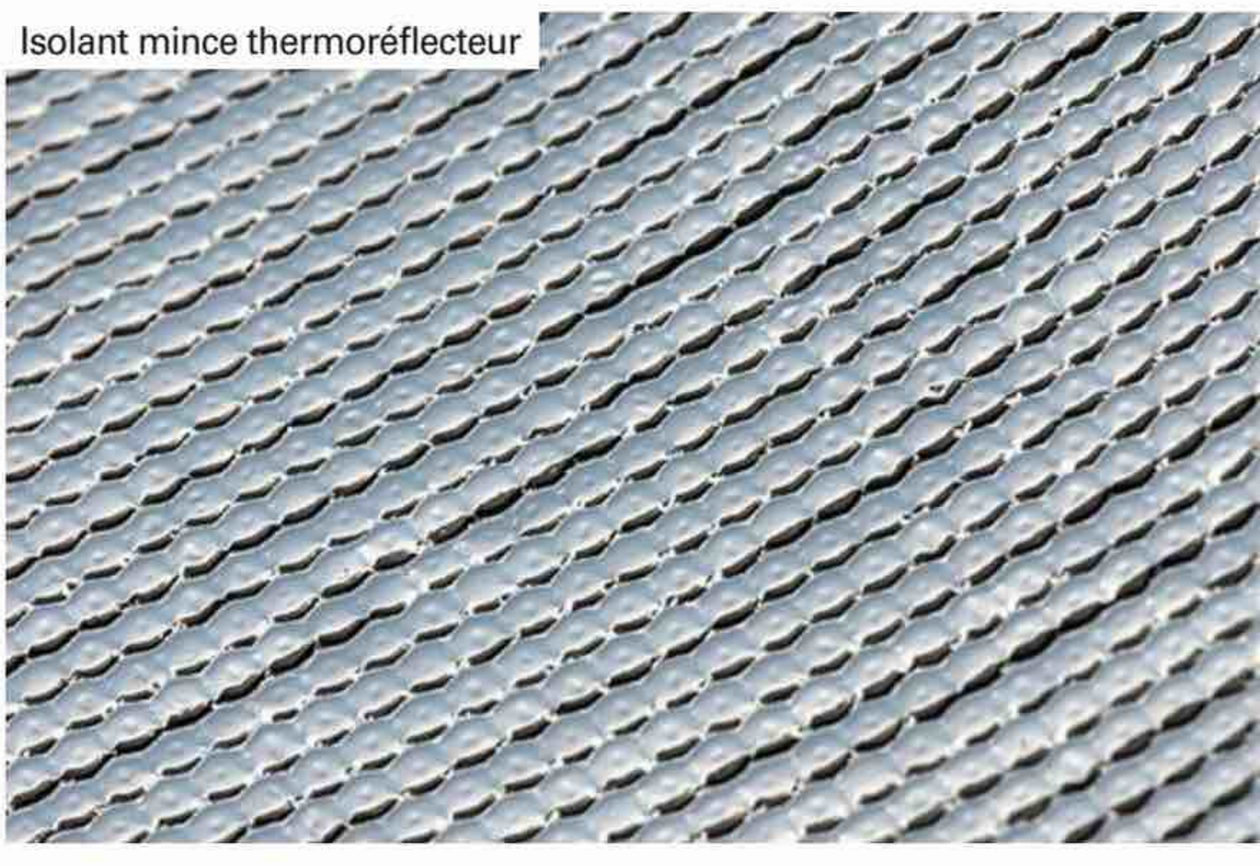
Bon à savoir

L'ISOLATION, ÇA MARCHE MÊME EN ÉTÉ

L'isolation thermique de votre logement n'a pas que vocation à vous protéger du froid hivernal. Elle doit aussi empêcher la chaleur d'entrer pendant les saisons chaudes. C'est particulièrement vrai dans certaines zones de la maison, tels les combles aménagés. Pour maintenir une température intérieure agréable l'été, sans climatisation, il faut aussi agir sur d'autres points, comme prévoir une protection solaire des parois vitrées ainsi qu'une ventilation efficace capable de faire baisser les températures la nuit (lire p. 74-77) ou la circulation naturelle de l'air grâce à l'ouverture de fenêtres.




Liège


Isolant mince thermoréflecteur

Pompes à chaleur

CES CALORIES QUI RECHAUFFENT

Les pompes à chaleur sont des systèmes de chauffage qui récupèrent des calories dans des sources d'énergie renouvelables, l'air, le sol ou l'eau, pour les restituer dans le logement. Des subventions existent pour faciliter l'acquisition de nombre d'entre elles.

Stimulé par de nombreuses aides, publiques et privées, le marché des pompes à chaleur attire énormément de clients… et d'entrepreneurs peu scrupuleux ! À *«60»*, nous recevons un volumineux courrier de consommateurs qui n'ont pas reçu les aides financières qu'on leur a fait miroiter ou qui se retrouvent avec un matériel mal calibré, mal installé, voire inutilisable. Or la pompe à chaleur (PAC) est un élément clé de la rénovation énergétique. L'installation de chaudières au fioul neuves est interdite, quant à celles au gaz, elles ne bénéficient plus de MaPrimeRénov' depuis le 1er janvier 2023.

Comment choisir sa PAC ? Comment déterminer quel installateur la posera et à quel prix ? Chacun de ces points doit être examiné avec attention pour réussir votre projet de rénovation.

UNE SOLUTION ÉCOLOGIQUE ET DES ÉCONOMIES À LA CLÉ

Mais qu'est-ce qu'une pompe à chaleur au juste ? Il s'agit d'un équipement qui permet de chauffer son logement en puisant la chaleur dans l'air ou, plus rarement, dans l'eau souterraine ou le sol. Pourquoi est-ce intéressant ? Parce que pour couvrir 100 % du chauffage d'une habitation, certaines PAC utiliseront jusqu'à 70 % d'énergie gratuite (les calories de l'air, de l'eau…) et seulement 30 % d'électricité. Les proportions peuvent varier d'un modèle et d'une source d'énergie à l'autre, mais elles restent sur ce type de rapport très favorable. Le consommateur comprend dès lors qu'une pompe à chaleur rend le chauffage d'un logement bien moins coûteux que des radiateurs électriques, ou qu'une chaudière à gaz ou au fioul. Bien plus vertueux aussi, d'un point de vue environnemental, puisque les calories proviennent de sources renouvelables.

Plusieurs sortes de pompes à chaleur existent. Leur dénomination traduit la source où elles puisent les calories et la façon dont elles les restituent. L'immense majorité des PAC installées en France sont des pompes à chaleur dites air/air ou aérothermique (837600 en 2021, selon l'Association française pour la pompe à chaleur,

Bon à savoir

FAITES LE PLEIN DES AIDES

- Vous pouvez obtenir une subvention MaPrimeRénov' pour l'installation d'une pompe à chaleur air/eau, géothermique ou hybride. Elle peut aller de 2 000 € à 10 000 € selon la PAC choisie et les ressources de votre foyer (lire p. 90). Les revenus supérieurs n'y ont pas droit.
- Autre aide importante : les CEE (lire p. 92-93). Pour une pompe à chaleur air/eau, elle peut aller jusqu'à 5 000 € pour les ménages modestes et 4 000 € pour les autres.
- D'autres financements peuvent être mobilisés, notamment auprès des collectivités locales (lire p. 94).
- Les pompes à chaleur air/air (climatisation réversible) ne sont pas éligibles à MaPrimeRénov' mais peuvent être subventionnées en partie par des CEE.



Il est impératif de choisir un installateur Reconnu garant de l'environnement.

Afpac). Elles captent les calories dans l'air extérieur et les insufflent dans le logement via des consoles implantées dans chaque pièce ou par un réseau de gaines alimenté par un condenseur unique. Lorsque le système est « réversible » *(lire p. 72-73),* les calories de l'air intérieur sont évacuées l'été vers l'extérieur pour offrir une température plus confortable.

Les pompes air/eau (267 000 installations en 2021) prélèvent, quant à elles, la chaleur dans l'air extérieur et la restituent au circuit d'eau qui alimente les radiateurs ou le plancher chauffant. Enfin, les pompes sol/eau (géothermiques) ou, encore plus rares, eau/eau (hydrothermiques) captent respectivement la chaleur du sol ou de l'eau souterraine et la transfèrent dans le circuit d'eau des radiateurs ou le plancher chauffant.

LA ZONE GÉOGRAPHIQUE, UN CRITÈRE À CONSIDÉRER

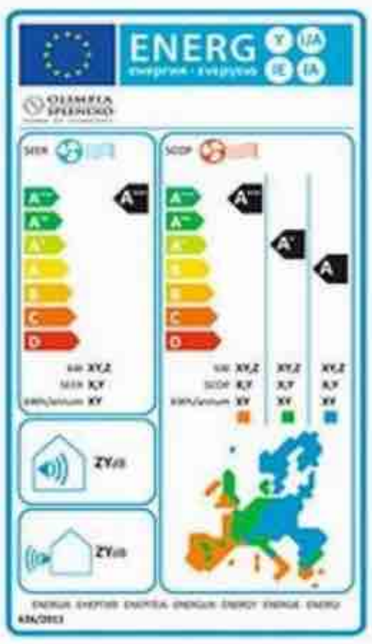
Pour déterminer le type de PAC qui vous conviendra le mieux, plusieurs critères doivent être pris en compte : votre situation géographique, la source d'énergie renouvelable à votre portée, l'état de l'installation existante et vos capacités financières. *« En rénovation, le remplacement d'une chaudière par une pompe à chaleur coûte entre 12 000 et 20 000 € TTC »,* indique François Deroche, président de l'Afpac. Le prix dépend de la pompe à chaleur, des capteurs à installer pour prélever les calories et des contraintes du chantier (percement des murs, terrassement, changement des émetteurs…).

TOUS LES MODÈLES NE SONT PAS ÉLIGIBLES AUX AIDES

La pompe à chaleur air/air est la plus simple à mettre en œuvre, mais attention : elle ne vous permettra pas d'obtenir MaPrimeRénov', au contraire des autres types de PAC. Les pompes sol/eau sont celles qui nécessitent les plus lourds travaux. Les calories du sol sont récupérées à l'aide de capteurs. Ceux-ci seront horizontaux si le terrain autour de la maison a une surface d'une fois et demie à deux fois la superficie à chauffer (par exemple, 240 m² de terrain pour une maison de 120 m²). Il s'agit alors de tubes de polyéthylène, enterrés entre 0,6 et 1,2 mètre de profondeur, et dans lesquels circule un mélange d'eau et d'antigel en circuit fermé. Leur installation coûte environ 3 000 €. Pour des terrains plus petits, des capteurs verticaux s'imposent pour l'installation d'une PAC sol/eau. Ce sont des tubes de polyéthylène formant un U et plongeant

Repères

VÉRIFIEZ L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE



La consommation électrique d'une PAC dépend de la température du milieu où sont puisées les calories, mais également des performances de l'appareil. Celles-ci sont communiquées par le coefficient de performance saisonnier (scop).

Il prend la forme d'une note allant de A++ (meilleur rendement) à G (médiocre) et d'une couleur (de vert à rouge). Il permet de comparer l'efficacité des appareils entre eux pendant la période de chauffe (d'octobre à avril). Le scop mesure en effet les kWh de chauffage produits par la pompe à chaleur par rapport aux kWh d'électricité consommés (facturés) sur toute une année. Par exemple, une pompe à chaleur avec un scop de 5 fournit 5 kWh de chaleur pour 1 kWh d'électricité consommé seulement.

jusqu'à 100 mètres de profondeur. Mais le forage a un coût non négligeable – environ 9000 € – et doit être réalisé de préférence par un professionnel labellisé Qualiforage. Il exige, en outre, une déclaration, voire une autorisation de forage. Enfin, les pompes à chaleur eau/eau puisent leurs calories dans une nappe phréatique (le plus souvent) et parfois dans une rivière. Un ou deux forages de 30 à 100 m de profondeur sont réalisés. Ils nécessitent également des démarches administratives.

UNE ÉTUDE THERMIQUE PRÉCISE DOIT ÊTRE JOINTE AU DEVIS

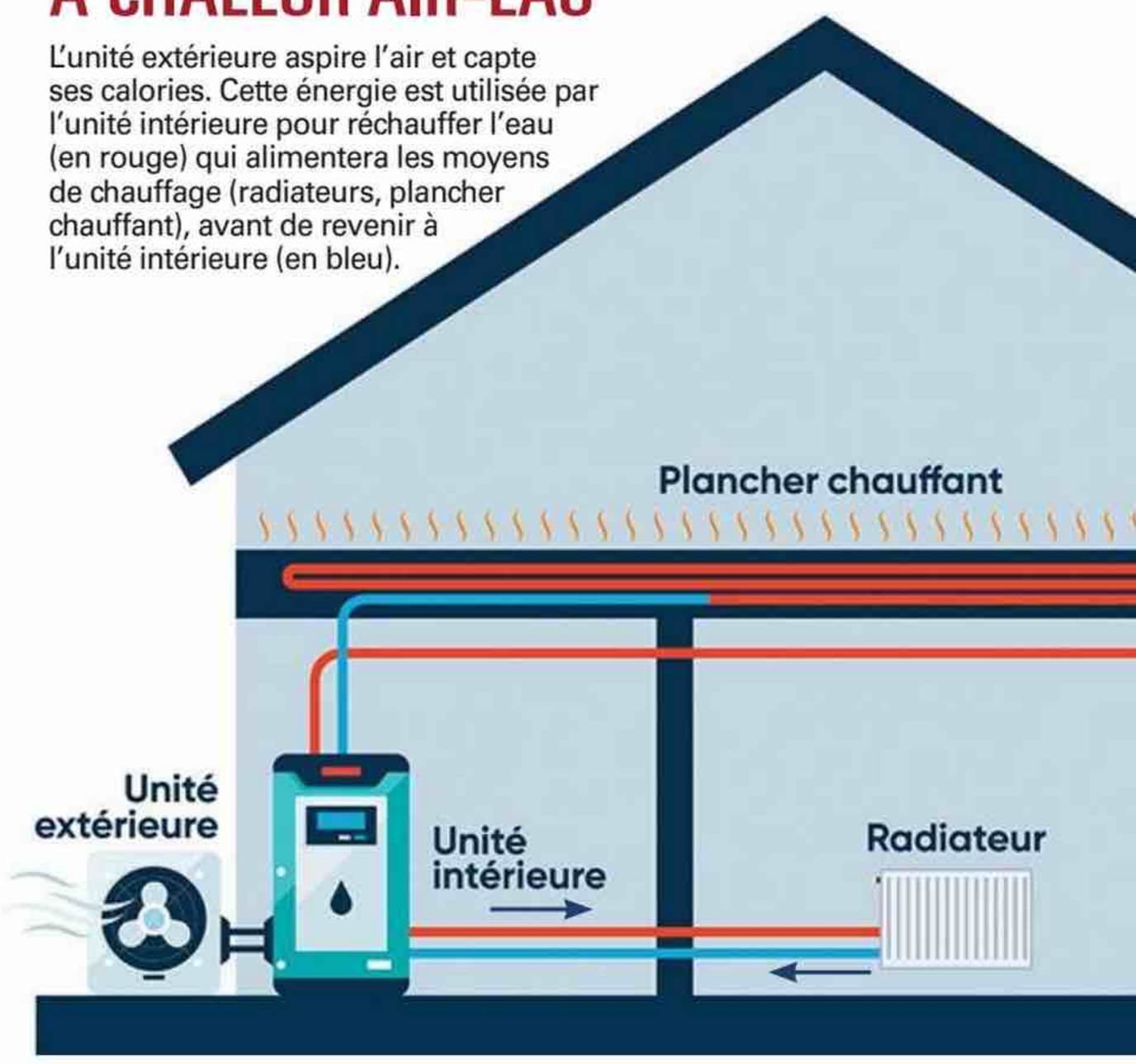
Soyez vigilant dans le choix de votre installateur. Ne cédez pas aux sirènes d'un démarcheur volubile *(lire p. 45)*, ni aux prix *a priori* « bradés » négociés sur un coin de table à l'occasion d'un salon ou d'une foire *(lire p. 50)*. L'installation d'une pompe à chaleur étant complexe, il est indispensable de se tourner vers des professionnels dûment qualifiés. *« L'installateur doit être RGE Pompe à chaleur, c'est-à-dire être détenteur du label QualiPAC, Qualifelec Pompe à chaleur ou Qualibat Pompe à chaleur. C'est d'autant plus important que cela conditionne l'accès aux aides gouvernementales »*, rappelle le président de l'Afpac. Pour choisir un installateur, vous pouvez vous rendre sur les sites des organismes qui délivrent ces certifications. Faites établir au moins trois devis auprès de professionnels locaux différents. *« Ne retenez que les installateurs qui se sont déplacés,* prévient François Deroche. *Pour réaliser le bon dimensionnement d'une PAC, il est indispensable de réaliser une étude thermique précise du logement. Celle-ci doit être jointe au devis. »*

MAL DIMENSIONNÉE, LA POMPE À CHALEUR SERA INEFFICACE

Attention aux propositions trop alléchantes, comme un prix beaucoup plus bas que les autres. L'entreprise peut, par exemple, vous proposer une pompe à chaleur de trop faible puissance. Vous risquez alors de vous retrouver avec un matériel d'une capacité insuffisante pour chauffer votre logement. Le surdimensionnement d'une PAC, à l'inverse, n'est pas recommandé non plus. En plus d'un surcoût à l'achat, sa sous-utilisation engendrera une usure prématurée de l'appareil puisqu'il ne fonctionnera jamais à sa puissance

FONCTIONNEMENT D'UNE POMPE À CHALEUR AIR-EAU

L'unité extérieure aspire l'air et capte ses calories. Cette énergie est utilisée par l'unité intérieure pour réchauffer l'eau (en rouge) qui alimentera les moyens de chauffage (radiateurs, plancher chauffant), avant de revenir à l'unité intérieure (en bleu).



nominale. Vérifiez dans tous les cas que la PAC est labellisée NF PAC ou HP Keymark. Outre le bon dimensionnement de la pompe à chaleur, le professionnel doit vérifier que votre installation électrique est compatible avec le modèle qu'il veut installer. Sinon, vous risquez des baisses de performances de la machine et des travaux supplémentaires devront être entrepris.

COMPOSER AVEC L'EXISTANT POUR MINIMISER LES COÛTS

En rénovation, il faut s'appuyer sur l'existant quand c'est possible. Difficile d'installer des planchers chauffants s'ils n'existaient pas auparavant, sauf à devoir refaire toutes les chappes. Très onéreux. Quant aux radiateurs existants, *« ils ne peuvent pas toujours être réutilisés. Ceux raccordés à une ancienne chaudière à fioul sont dimensionnés pour des logements faiblement isolés. Ils fonctionnent avec une eau à haute température, entre 65 et 70 °C. Dans une maison isolée, il n'y a pas besoin de ce niveau de température. Il faut donc remplacer les radiateurs par des modèles basse température, avec une eau entre 35 et 45 °C »,* détaille François Deroche. En utilisant une température moindre, vous réalisez déjà des économies. Et vous en ferez aussi sur le prix de la PAC, laquelle sera de plus faible puissance.

UN CONTRAT DE MAINTENANCE ANNUELLE EST OBLIGATOIRE

Pendant les travaux, veillez à ce que l'installation soit effectuée dans les règles de l'art. Sans être un expert, vous pouvez vérifier certains points, comme le calorifugeage (l'isolation) de l'ensemble du circuit hydraulique ou la bonne accessibilité à tous les équipements, indispensable pour que la maintenance de votre système chaque année soit facilitée. Un professionnel doit pouvoir intervenir sans avoir à comprendre ce que son prédécesseur a fait. D'ailleurs, il vous faudra souscrire un contrat de maintenance annuelle. Ce dernier est obligatoire pour les pompes à chaleur. Comptez 150 € par an en moyenne. ■

PASCAL NGUYÊN



Source : Effy

ÇA MARCHE POUR CHAUFFER L'EAU

Dispositif de production d'eau chaude sanitaire, le chauffe-eau thermodynamique fonctionne à l'aide d'une pompe à chaleur.



DR

Certaines pompes à chaleur (appelées « double service ») destinées au chauffage de votre logement peuvent prendre en charge la production d'eau chaude sanitaire. Mais vous pouvez aussi vous tourner vers un appareil indépendant pour réaliser des économies d'énergie. Le chauffe-eau thermodynamique (CET) fonctionne à l'aide d'une pompe à chaleur qui alimente un ballon de stockage de 100 à 300 litres.

ALIMENTÉES PAR L'EAU, L'AIR OU LE SOLEIL

À l'instar des pompes à chaleur, les modèles diffèrent selon le milieu où sont puisées les calories. Les CET aérothermiques peuvent les prélever dans l'air ambiant du logement, ce qui constitue un inconvénient car ils prélèvent la chaleur émise par le chauffage. Ils peuvent aussi être raccordés à l'air extrait par la VMC, s'il en existe une. Enfin, ils peuvent fonctionner avec l'air extérieur. Dans ce cas, les aléas du climat vont avoir un impact sur ses performances. Ces modèles disposent tous d'un appoint fourni par une résistance électrique, comme celle des ballons électriques classiques. Les CET géothermiques, eux, imposent d'enterrer des capteurs dans le sol afin d'en capter les calories, engendrant un coût d'installation important. Enfin, les CET héliothermiques, plus rares, utilisent des panneaux solaires pour vaporiser le fluide de la pompe à chaleur.

UNE LARGE GAMME DE PRIX

Comptez entre 1700 et 5000 € de matériel, qui doit être labellisé NF Électricité Performance, et entre 500 et 1000 € pour la pose. Celle-ci doit être effectuée par un installateur RGE Pompe à chaleur, si vous voulez bénéficier des aides gouvernementales.

Chaudières

LA PERFORMANCE À TOUT PRIX

Si votre système de chauffe est à bout de souffle ou énergivore car il fonctionne au gaz ou au fioul, il est temps de le changer pour un modèle plus performant. Les appareils les plus subventionnés utilisent des énergies renouvelables, comme le bois ou le soleil.



Après l'isolation et une ventilation optimisée de votre logement, il est temps de vous intéresser au remplacement de votre système de chauffe pour réduire significativement vos factures.

1 Les chaudières à gaz

Désireux d'accélérer la transition énergétique des logements, les pouvoirs publics souhaitent limiter au maximum le recours aux énergies fossiles pour se chauffer ou produire son eau chaude sanitaire. Depuis le 1er juillet 2022, toute nouvelle installation d'une chaudière au fioul est interdite *(voir p. 65)*. Et le gaz est désormais sur la sellette. Les chaudières fonctionnant avec cette énergie sont déjà exclues des logements neufs individuels du fait de la réglementation environnementale 2020 (RE2020) entrée en vigueur le 1er janvier 2022 (les systèmes hybrides combinant une chaudière à gaz avec une pompe à chaleur restent autorisés dès lors qu'ils ne dépassent pas le seuil des émissions fixé à 4 kg CO_2eq/m²/an). Dans les logements existants, leur installation ne bénéficie plus de l'aide financière MaPrimRénov' depuis début 2023. Le gouvernement envisage même d'interdire la mise en place de nouvelles chaudières à gaz à compter de 2026, comme c'est actuellement le cas pour les équipements au fioul.

DES MODÈLES À TRÈS HAUTE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Un autre facteur à prendre en compte est le prix du gaz, qui pourrait s'envoler dans les prochaines années. Cela dit, les chaudières à gaz sont entre deux et trois fois moins chères que les pompes à chaleur. Le coût d'un modèle à très haute performance énergétique (THPE) varie de 1500 à 8000 € hors pose. Avec la main-d'œuvre, le budget peut atteindre 9500 €. Et ce, en raison des travaux de fumisterie nécessaires, même si vous avez un ancien conduit. Car avec une chaudière à gaz THPE, aussi appelée à condensation, les produits de combustion sont très humides et expulsés sous pression. Il est donc impératif de les canaliser dans un conduit étanche jusqu'à l'extérieur. Ce type de chaudière a une durée de vie de 17 ans en moyenne et peut également produire de l'eau chaude sanitaire à 55 °C.

2 Les chaudières à bois

Désormais, le bois et ses dérivés brûlent dans des chaudières aussi performantes que celles au fioul ou au gaz. Ces équipements peuvent se raccorder à votre circuit hydraulique de chauffage et à celui de production d'eau chaude sanitaire. Les chaudières domestiques acceptent soit du combustible sous forme de bûches, soit sous forme de granulés de déchets de bois compressés (aussi appelés pellets). Ces chaudières sont imposantes et nécessitent donc un espace suffisant pour leur installation. D'autant plus si elles sont reliées à une réserve d'eau, où la chaleur est stockée grâce à l'hydroaccumulation dans un ballon d'eau chaude, capable de la restituer pendant 24 heures. Il faut aussi disposer d'un espace dédié au stockage des granulés ou des bûches. Les appareils à bûches fonctionnent avec le combustible le moins cher du marché (0,06 € par kWh contre 0,21 € pour l'électricité en option de base hors abonnement). Mais il faut les recharger manuellement plus ou moins régulièrement selon le modèle choisi (manuel, automatique). Les chaudières à granulés, elles, sont alimentées de manière automatique grâce au silo dans lequel le combustible est stocké. Même si ce réservoir doit, lui aussi, être réalimenté plus ou moins souvent. Les granulés sont plus coûteux que les bûches au kilowattheure de chaleur produit (environ 0,11 €), mais restent très compétitifs par rapport aux autres énergies.

DAVANTAGE DE SUBVENTIONS AVEC LE LABEL FLAMME VERTE

Les chaudières à bois sont plus chères que celles au gaz, mais elles bénéficient de subventions. Selon l'Agence de la transition écologique (Ademe), comptez entre 3000 et 22000 €, auxquels il faut ajouter la pose, comprise entre 500 et 5000 € selon le dimensionnement de l'installation. Des aides à l'installation en réduisent le coût. Pour en bénéficier, la chaudière doit afficher des performances élevées (77 % minimum d'efficacité énergétique saisonnière) et ne pas dépasser certains seuils d'émissions de monoxyde de carbone et particules. Les appareils bénéficiant du label Flamme Verte remplissent ce cahier des charges (renseignements sur flammeverte.org).



Les chaudières à pellets ou à bois nécessitent un espace important pour stocker le combustible.

3 Le système solaire combiné (SSC)

Le rayonnement solaire offre bien des possibilités aux propriétaires soucieux d'utiliser une énergie gratuite pour se chauffer ou produire leur eau chaude sanitaire. Il existe, d'un côté, les panneaux solaires photovoltaïques *(lire p. 70-71),* qui transforment l'énergie solaire en électricité. Installés sur un toit ou en façade, ils sont capables d'alimenter un ballon d'eau chaude ou une pompe à chaleur. De l'autre, les panneaux thermiques, qui transforment le rayonnement solaire en chaleur, se déclinent en plusieurs solutions adaptées à des besoins différents.

ENTRE 40 ET 70 % DES BESOINS COUVERTS SELON LA RÉGION

Le chauffe-eau solaire individuel (Cesi) est destiné à la production d'eau chaude sanitaire : les panneaux réchauffent un fluide caloporteur qui transmet la chaleur à un ballon d'eau chaude. Le chauffage solaire, appelé système solaire combiné (SSC), apporte une solution complète : il produit de l'eau chaude sanitaire et peut alimenter votre système de chauffage central (radiateur à eau, plancher chauffant). Ainsi, un SSC peut couvrir une bonne partie de vos besoins en chauffage : entre 40 et 70 % selon les régions et le dimensionnement de l'installation (surface de panneaux et volume du ballon). Il faut compter environ 1 m² de panneaux pour 10 m² de logement à chauffer. Une maison de 120 m² nécessitera ainsi au moins 12 m² de panneaux solaires.

UN INVESTISSEMENT TRÈS COÛTEUX MAIS RENTABLE

Mais le système présente des inconvénients : l'installation comprend un ballon de stockage capable de diffuser la chaleur durant plusieurs jours en l'absence de soleil. Aussi, un générateur d'appoint est alors nécessaire pour prendre le relais (soit fourni avec le système solaire combiné, soit conservé de l'ancienne chaudière). *« Ces systèmes coûtent environ 20000 €. Ce prix comprend le générateur d'appoint, souvent une pompe à chaleur, et la pose »,* détaille René Schmitt, responsable marché résidentiel rénovation chez BDR Thermea France. Un budget important qui doit être envisagé au regard du coût de l'énergie solaire : 0 € ! *« L'investissement est plus élevé que d'autres systèmes de chauffage. En revanche, en exploitation, vous êtes largement gagnant. Et ce, pour 20 ans, la durée de vie minimum des capteurs »,* fait remarquer René Schmitt.

Bon à savoir

FAUT-IL VOUS DÉBARRASSER DE VOS RADIATEURS ÉLECTRIQUES ?

- L'électricité est l'énergie la plus coûteuse pour se chauffer. Mais si vous faites isoler votre logement de manière performante, vos besoins de chauffage seront drastiquement réduits. Ils pourront alors être couverts par les radiateurs électriques existants.
- Une bonne isolation vous évitera d'engager des dépenses supplémentaires pour un nouveau système de chauffage. Vous pouvez conserver ces radiateurs en leur adjoignant un dispositif complémentaire (poêle à bois, pompe à chaleur ou panneaux photovoltaïques). Vous réaliserez immédiatement des économies en les contrôlant avec un programmateur.



4 Les chaudières hybrides

Dans certains cas, la puissance nécessaire au chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire nécessite de conserver l'usage du gaz ou du fioul. Pour faire malgré tout des économies, vous pouvez opter pour une chaudière hybride, qui, dans un même appareil, réunit par exemple un corps de chauffe au gaz et une pompe à chaleur. Grâce à un gestionnaire d'énergie intelligent, elle utilise celle qui est la moins chère ou la plus écologique en fonction des besoins. Ainsi, durant les jours de grand froid, c'est le gaz qui est utilisé. Vous devrez alors compter entre 5000 et 15000 € hors pose. ■

PASCAL NGUYÊN

LE FIOUL EST-IL CONDAMNÉ ?

L'installation de nouvelles chaudières au fioul est interdite. Mais des dérogations existent, ainsi que la possibilité de substituer le fioul classique par du biofioul, un combustible composé en grande partie de produit pétrolier.









Un décret (n° 2022-8 du 5 janvier 2022) encadre plus strictement l'installation de chaudières neuves fonctionnant au fioul, combustible fossile parmi les plus polluants et les plus chers aussi. Une réglementation entrée en vigueur le 1er juillet 2022.

CE QUI EST INTERDIT

Le texte interdit l'installation dans les logements d'équipements neufs pour le chauffage ou la production d'eau chaude qui émettent plus de 300 gCO_2eq/kWh PCI (quantité de chaleur dégagée par la combustion complète d'une unité de combustible). Soit essentiellement les chaudières au fioul. Ainsi, si vous possédez actuellement un tel appareil et qu'il tombe en panne sans possibilité de le faire réparer, vous ne pourrez pas le remplacer par un modèle utilisant ce même combustible. Retenez que les restrictions imposées concernent les équipements neufs. Si vous disposez d'une chaudière au fioul, vous pouvez la faire entretenir et réparer en cas de panne. Le décret ne vous oblige nullement à changer d'équipement.

CE QUI EST AUTORISÉ

Le décret autorise l'installation d'un matériel au fioul neuf dans de très rares cas particuliers : soit l'impossibilité de réaliser des travaux pour installer des équipements alternatifs, comme une pompe à chaleur, soit l'absence de réseau de chaleur ou de gaz naturel existant ou, enfin, le renforcement nécessaire du réseau d'électricité (ce que requièrent les pompes à chaleur puissantes).

PAR QUOI REMPLACER SA CHAUDIÈRE ?

Il est possible d'opter pour une chaudière à gaz ou à bois, ou une pompe à chaleur. Et dans les logements dont l'isolation a été renforcée, les possibilités sont encore plus nombreuses. Vous pouvez vous contenter d'un poêle à bois ou de radiateurs électriques. Les ménages qui souhaitent abandonner le fioul pour une chaudière performante et moins polluante (chaudière bois, solaire, pompe à chaleur, réseau de chaleur…) bénéficient de multiples aides *(lire p. 80-84)*.

LE BIOFIOUL, PAS FRANCHEMENT VERT

Dernière possibilité pour les propriétaires qui ne veulent ou ne peuvent que se chauffer au fioul : passer à une chaudière compatible avec le biofioul F30, un mélange constitué de 70 % de fioul classique et 30 % d'ester méthylique de colza (EMC), fabriqué à partir d'huile de colza et de méthanol. Hélas, ce combustible n'est pas aussi écologique que le prétendent ses promoteurs et que son préfixe « bio » le laisse croire. Certes, il émet moins de 300 gCO_2eq/kWh PCI, mais il reste composé à 70 % d'un produit pétrolier. Et le biofioul crée une tension sur la culture du colza, ainsi que la production de biodiesel. D'ailleurs son prix est supérieur à celui du fioul classique (1 266 € les 1 000 l contre 1 120 €).

Poêle à bois

ÉCOLO ET PLUS AVANTAGEUX

Gaz, fioul, électricité : oubliez ces moyens de chauffage, le poêle à bois est bien plus économique, qu'il soit alimenté en bûches, granulés ou briquettes. Il nécessite une étude de votre logement pour trouver le modèle le mieux adapté à vos besoins.

Et si le poêle à bois était pour vous ? La question se pose dès l'isolation réalisée. De fait, *« après une isolation thermique, l'ancien système n'est plus adapté. Vous pouvez passer d'une déperdition d'une vingtaine de kilowatts par mètre carré à seulement cinq ou six. Résultat, les besoins en chauffage sont drastiquement réduits »*, explique Céline Laruelle, ingénieur pour le service bâtiment de l'Agence de la transition écologique (Ademe). Dans le cas des rénovations les plus performantes *(lire p. 35-39)*, ces besoins peuvent être couverts simplement par un poêle à bois, à bûches ou à granulés. Le poêle à bois peut être un chauffage d'appoint ou le dispositif principal de votre confort thermique d'hiver. Dans tous les cas, il existe des impératifs pour pouvoir en installer un et l'utiliser dans de bonnes conditions.

Le premier ? Disposer d'un conduit d'évacuation des fumées ou avoir la capacité d'en installer un, soit à la verticale de l'emplacement prévu pour le poêle, soit en perçant le mur extérieur situé derrière. Le second ? Fournir une arrivée d'air, nécessaire à toute combustion, extérieure au poêle. Celle-ci peut être raccordée au vide sanitaire, à un percement du mur ou, dans le cas d'un poêle étanche, à un conduit qui assure à la fois l'arrivée d'air et l'évacuation des fumées.

Bon à savoir

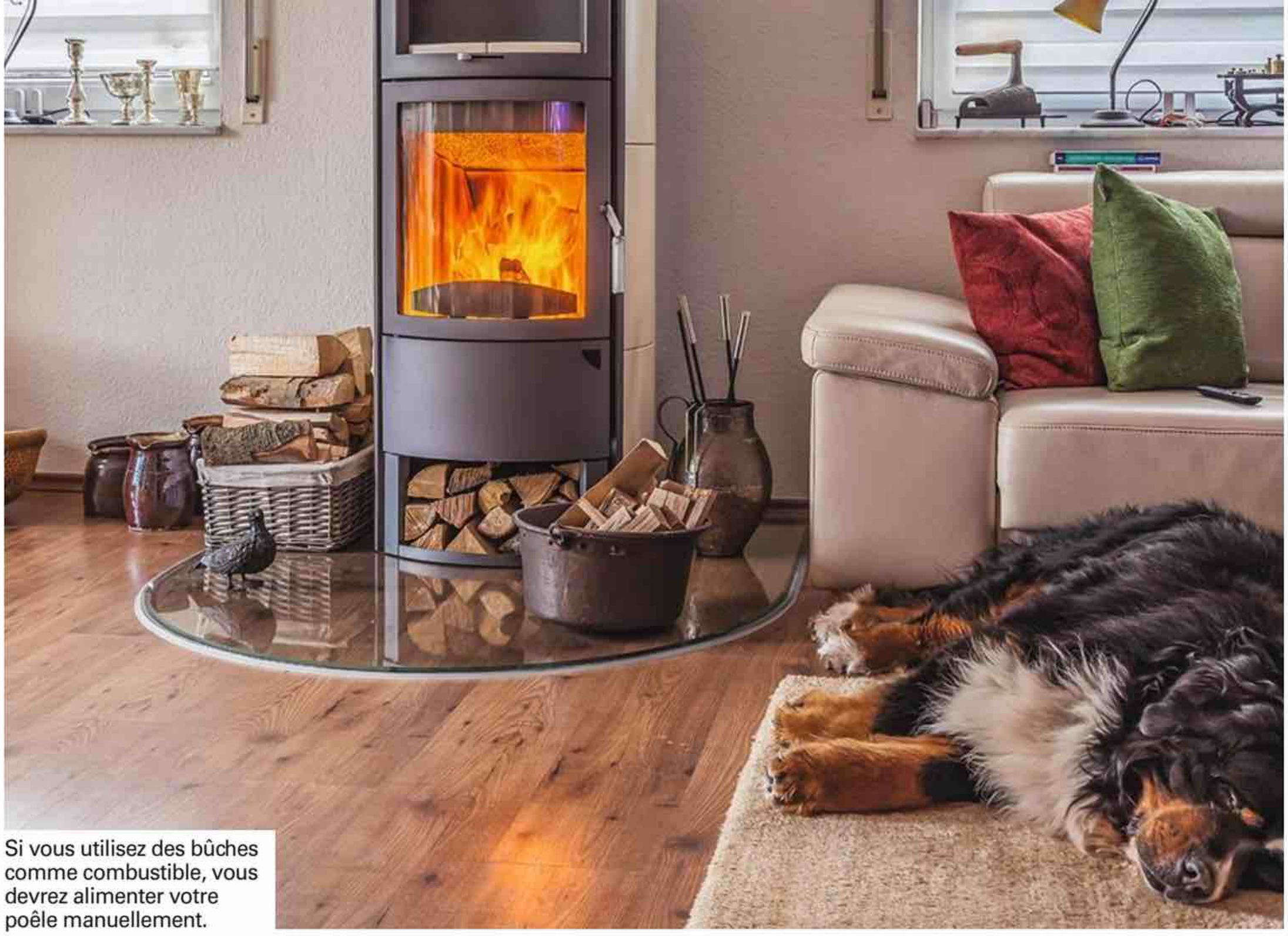
COMMENT ALLUMER LE FEU

- Contrairement à l'idée reçue, il n'y a pas qu'une façon d'allumer un feu dans votre poêle à bûches.
- La méthode classique consiste à mettre d'abord du petit bois, à l'allumer avec un allume-feu, puis ajouter dessus des bûches de plus en plus grosses. Laborieux, pas très rapide, ni très écologique car cela génère des particules fines.
- L'allumage inversé consiste à placer d'abord les plus grosses bûches, le petit bois par-dessus et enfin l'allume-feu. Ainsi, les fumées dégagées par le bois passent forcément par les flammes qui éliminent alors davantage de particules fines et de gaz. Ce mode d'allumage est également plus commode et dégage davantage de chaleur.



AU MOINS 2 TONNES DE GRANULÉS À STOCKER

Troisième impératif : disposer de l'espace nécessaire pour stocker le combustible. Si vous optez pour un poêle à bûches, vous devrez mobiliser un endroit ventilé et abrité de l'humidité (pour y entreposer au moins une demi-saison de chauffage, soit plusieurs mètres cubes de bois). Un espace à l'extérieur, avec des bûches posées sur des palettes et un toit ou une bâche pour les protéger des précipitations fera aussi l'affaire. Dans le cas d'un poêle à granulés, tout dépend de votre consommation. Ce dispositif



Si vous utilisez des bûches comme combustible, vous devrez alimenter votre poêle manuellement.

consomme en moyenne 1 kg de pellets par heure, en utilisation maximale de ses capacités. Ce qui représente tout de même 2 tonnes de granulés à stocker par saison de chauffe. Soit plus de 130 sacs de 15 kg !

À BÛCHES : POUR CHAUFFER JUSTE QUELQUES HEURES

Pour quel type de combustible et donc de poêle opter ? Ce choix dépend de vos habitudes de vie et du confort recherché. Le poêle à bûches est le plus rustique, et il faut l'alimenter manuellement et régulièrement en bûches de 25 ou 33 cm. L'autonomie de ce type de poêle est donc de quelques heures. *« Les poêles en fonte de 100 à 200 kg restituent la chaleur accumulée jusqu'à quatre heures »*, indique Cédric Laurent, directeur commercial et marketing du fabricant de poêle Seguin. Certains poêles à bûches, dits de masse, offrent une autonomie bien supérieure (jusqu'à 24 heures) mais ils sont imposants avec leurs plus de 500 kg. Un plancher renforcé s'impose donc souvent. Ce qui n'est pas toujours possible. Pour assurer une température constante dans le logement avec un poêle à bûches classique, il faut donc pouvoir l'alimenter en continu. C'est encore plus vrai avec les modèles en acier, qui n'accumulent pas ou très peu la chaleur. Ce ne sont pas de mauvais poêles pour autant mais plutôt des matériels adaptés à un usage différent. *« Les poêles en acier restituent rapidement la chaleur, à peine 20 minutes après l'allumage du feu. Ces appareils peuvent être intéressants pour les personnes absentes la journée qui n'allument leur poêle qu'à leur retour »*, précise Cédric Laurent.

À GRANULÉS : À RACCORDER AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Les poêles à granulés peuvent remplir leur office toute une journée, voire plusieurs jours d'affilée s'ils comportent un réservoir plus ou moins grand et un dispositif électronique qui régule l'alimentation du brûleur. Ce pilotage automatique permet ainsi de maintenir la température minimale (dite de consigne) que vous avez décidée. Les poêles à granulés peuvent faire office de chauffage principal si la configuration du logement autorise une bonne circulation de la chaleur dans les pièces. Celle-ci peut d'ailleurs être améliorée à l'aide d'un récupérateur de chaleur qui la diffuse dans les salles les plus éloignées. Toutefois, cette installation nécessite de faire passer des gaines, ce qui n'est pas toujours réalisable, à moins de pouvoir

utiliser des combles perdus. Autre solution : les poêles hydrauliques, des appareils à granulés qui se raccordent à un circuit d'eau de chauffage existant. Mais il faut que les radiateurs ou le plancher chauffant soient compatibles. Si tel est le cas, vous disposez alors d'un bon moyen de diffuser la chaleur dans tout le logement à partir de votre poêle. À noter que, dans leur grande majorité, les poêles à granulés nécessitent d'être raccordés à votre réseau d'électricité pour fonctionner, électronique et mécanisme d'alimentation automatique du brûleur obligent. Les modèles sans électricité utilisent la gravité pour alimenter le foyer. De ce fait, la régulation de température n'est pas toujours optimale. Il faut donc prévoir une alimentation électrique à proximité. Ils disposent également d'une ventilation. Et celle-ci peut être plus ou moins bruyante.

Les poêles à bûches présentent des rendements énergétiques, c'est-à-dire une capacité à extraire l'énergie du combustible, de 70 à 85 % quand les poêles à granulés parviennent à des taux de 85 % et plus. Ces performances sont atteintes grâce à des combustions optimisées. Un poêle dispose d'une entrée d'air pour alimenter la combustion du bois.

IL EST INUTILE D'ACQUÉRIR UN APPAREIL TROP PUISSANT

Mais, pour améliorer les performances, les fabricants utilisent une entrée d'air supplémentaire. *« Celle-ci, située au fond de l'appareil, à mi-hauteur des flammes, génère une "postcombustion"*, explique Jérémy Bouchon, responsable marketing chez Invicta. *Elle permet de brûler les gaz et les particules non brûlés lors de la première combustion, ce qui augmente le rendement et réduit la pollution. »* Pour disposer d'un appareil aussi performant et peu polluant, celui-ci doit respecter certains critères pour vous ouvrir droit aux aides *(lire p. 80)*. Visez ceux estampillés Flamme Verte (renseignements sur flammeverte.org).

Pour des raisons écologiques et économiques, il est important de ne pas surdimensionner le poêle à bois. Car l'appareil ne fonctionnerait alors pas à sa puissance nominale (la puissance obtenue dans les meilleures conditions d'utilisation) et générerait une mauvaise combustion et une usure prématurée du matériel.

Avant de choisir le poêle que vous allez faire installer, mieux vaut faire réaliser une étude thermique de votre logement pour évaluer précisément vos besoins de chauffage par un professionnel certifié Reconnu garant de l'environnement (RGE). Ce dernier vérifiera à votre domicile l'agencement des pièces, la présence d'un conduit ou la possibilité d'en poser un, évaluera l'isolation de votre logement et vous questionnera sur vos habitudes pour vous proposer un devis personnalisé. Notre recommandation : faire établir plusieurs devis afin de comparer les différentes solutions proposées.

N'OUBLIEZ PAS LES COÛTS DE POSE ET DE RACCORDEMENT

À puissance égale, les poêles à granulés sont généralement plus chers que les poêles à bûches. Selon, l'Ademe, il faut compter de 1 000 à 5 000 € pour un modèle à bûches ; de 2 000 à 6 500 € pour un modèle à granulés et entre 5 000 et 16 000 € pour un poêle de masse à bûches. Ces prix ne comprennent pas la pose (de 250 à 5 000 € selon le modèle). Comptez également entre 1 900 et 3 500 € pour l'installation d'un conduit d'évacuation des fumées et son raccordement au poêle ou de 1 000 à 1 600 € pour la rénovation et le raccordement à un conduit existant. Vous devez faire appel à un professionnel qualifié pour ce type de travaux et labellisé RGE si vous souhaitez profiter de différentes aides, à commencer par MaPrimeRénov', les CEE des fournisseurs d'énergie ou un coup de pouce de votre collectivité locale *(lire p. 94)*.

LE BOIS REVIENT JUSQU'À 3,5 FOIS MOINS CHER

Côté prix, les bûches sont le combustible le moins cher. À titre d'exemple, elles coûtent 0,06 € pour produire 1 kWh de chaleur, contre 0,11 € pour les granulés et 0,21 € pour l'électricité. Dernier poste de dépenses à prendre en compte : l'entretien obligatoire par un professionnel. Comme tous les appareils de chauffage au bois, il est nécessaire de faire intervenir un professionnel pour ramoner mécaniquement deux fois par an le conduit de fumée (une fois en début de saison de chauffe, une fois en cours de saison). Comptez de 50 à 200 € par an. ■

PASCAL NGUYÊN

QUEL COMBUSTIBLE UTILISER POUR OBTENIR LE MEILLEUR RENDEMENT ?

Les prix des granulés, bûches et briquettes se valent mais, dans tous les cas, il vaut mieux s'approvisionner en combustible de qualité, affichant une certification reconnue. Recherchez également les moins humides.







LES GRANULÉS OU PELLETS

Ils sont issus du compactage des résidus des scieries et menuiseries… (sciures, copeaux). Leur forme cylindrique est obtenue sans adjonction de produits chimiques. Préférez ceux disposant d'une certification NF Biocombustibles solides-granulés, Din plus ou EN plus : ils contiennent alors moins de 10 % d'humidité et présentent un pouvoir calorifique minimum élevé de 4600 Wh/kg.

Prix Pour une tonne, comptez environ 460 €, livrée en vrac, 500 € au détail en sac, 520 € par palette en sac.

LES BÛCHES

L'utilisation d'un combustible bien sec (taux d'humidité inférieur à 20 %), de qualité, sans produits chimiques et, de préférence, sans écorce, permet d'obtenir un bon rendement de l'appareil tout en limitant les émissions polluantes. Le bois au pouvoir calorifique le plus important est issu des feuillus « durs » : chêne, charme, hêtre, orme, érable ou frêne. Les résineux, eux, brûlent plus vite mais chauffent moins. Privilégiez le bois labellisé : NF Biocombustibles solides-Bois de chauffage ou France Bois Bûches (FBB), par exemple. Sinon, les labels PEFC et FSC garantissent que le bois provient de forêts gérées durablement.

Prix Ils varient selon les longueurs des bûches, la saison et la région. Mi-2023, il fallait compter, environ, 335 € pour 1 m^3 de bûches de 25 cm livré, 310 € pour des 33 cm et 290 € pour des 50 cm. En Bretagne, le m^3 livré de bûches de 50 cm atteignait 300 € contre 130 € en Bourgogne-Franche-Comté. Des ristournes sont parfois octroyées si vous commandez au moins 4 ou 5 m^3 en avril ou mai.

LES BRIQUETTES

Les briquettes (bûches reconstituées ou compressées) sont de même nature que les granulés. *« Une briquette équivaut à trois ou quatre bûches de bois. Ne les utilisez qu'une à une pour ne pas endommager votre poêle »,* recommande Alexandre Portier, directeur d'Euro Énergie, fournisseur de combustibles bois. Choisissez-les avec un label, comme NF Biocombustibles solides-briquettes, Din plus ou EN plus, qui garantit notamment un haut pouvoir calorifique (4600 Wh/kg au minimum).

Prix Le tarif est d'environ 460 € la tonne, soit 4,60 € pour cinq briquettes environ.



Panneaux solaires

LES ATOUTS DU PHOTOVOLTAÏQUE

L'énergie solaire peut servir à alimenter vos habitations en électricité. Mais, en fonction des conditions météorologiques et de la saison, cette seule source ne sera pas suffisante. Et ne comptez pas sur le surplus pour vous enrichir, l'installation elle-même est coûteuse.

Avec des panneaux photovoltaïques, le rayonnement solaire est converti en énergie électrique. De quoi alimenter *« tous les appareils électriques de la maison,* confirme Joël Mercy, président du Groupement des particuliers producteurs d'électricité photovoltaïque (GPPEP), *mais aussi chauffer son logement en journée »* et alimenter des appareils gourmands l'été, comme la pompe de la piscine ou un climatiseur.

Dans la majorité des cas, vous choisirez de consommer immédiatement toute l'électricité nécessaire à vos appareils et de revendre le surplus produit par vos panneaux à un fournisseur. Cela porte un nom : l'autoconsommation avec revente du surplus. Ce qui ne signifie pas autosuffisance. L'installation de panneaux photovoltaïques ne dispense pas d'un contrat avec un fournisseur d'énergie. *« Leur fonctionnement est intermittent,* rappelle Joël Mercy. *Ils produisent de l'électricité uniquement la journée et beaucoup moins en hiver qu'en été. Il ne faut donc pas imaginer que l'on va pouvoir chauffer toute sa maison toute l'année avec. »* En clair, si vous allumez votre four à la tombée de la nuit, vous devrez inévitablement puiser sur le réseau. C'est l'inconvénient principal du photovoltaïque : l'électricité générée doit être

consommée en temps réel. Les solutions de stockage *(lire encadré),* qui permettent de restituer l'énergie quand le soleil ne brille pas, sont encore rares et onéreuses : comptez 5000 € environ pour une batterie de 5 kW assurant une heure d'alimentation électrique.

NUL BESOIN D'HABITER LE SUD POUR S'ÉQUIPER

Pour optimiser votre autoconsommation, il est primordial d'adapter le nombre de panneaux solaires aux besoins de votre logement et aux habitudes de ses habitants. *« Une maison équipée d'un poêle à granulés et de leds aura des besoins énergétiques moindres qu'un logement avec piscine »*, souligne Joël Mercy. Inutile donc de compter le nombre de panneaux solaires sur le toit du voisin. La taille des installations peut varier de 3 m^2 (environ deux panneaux) à plus de 60 m^2 selon le profil de consommation du logement et de ses résidents.

Préalable important à tout projet : *« Faire venir un installateur à domicile pour évaluer les besoins au plus juste »,* précise le spécialiste. Ensuite, sans surprise, la production dépendra des conditions météorologiques. Ainsi, selon la région dans laquelle se situe l'habitation et le degré d'ensoleillement, 20 m^2 de panneaux peuvent produire entre 2800 et 3900 kWh/an. *« Cela peut couvrir le fonctionnement d'une piscine, mais également la production d'eau chaude sanitaire durant la saison estivale »,* indique Joël Mercy. Côté installation, aucune contre-indication : elle peut être réalisée sur n'importe quel type de maison ou forme de toit. Il est même *« envisageable d'installer les panneaux en façade si vous êtes mal orienté »,* note l'expert. Seul l'environnement de la maison peut constituer un frein, comme *« des ombrages gênants, provoqués par des immeubles en ville »*, prévient-il.

IL FAUT PLUS DE DIX ANS POUR RENTABILISER L'INSTALLATION

Autre frein possible : le budget. L'installation de panneaux photovoltaïques a un coût relativement élevé et n'est pas éligible à MaPrimeRénov'. Elle bénéficie toutefois de petits encouragements financiers. Pour l'équipement et la mise en œuvre, comptez en moyenne de 2 à 2,50 € par watt-crête installé (Wc, l'unité de mesure pour déterminer la puissance maximale des panneaux solaires). Dans des conditions idéales d'ensoleillement, 1 kilowatt-crête correspond à une production théorique de 1000 kilowattheures par an. Pour une installation de 3 kWc (soit 9 panneaux, environ 20 m^2), comptez entre 6000 et 7500 € avec un retour sur investissement moyen de 11 ans dans le Sud et 13 ans dans le Nord. Sachant que la durée de vie des panneaux est supérieure à 30 ans et qu'au bout de 20 ans ils produisent encore à hauteur de 80 % de leur capacité.

REVENDRE L'ÉLECTRICITÉ N'EST PAS TRÈS RENTABLE

Peut-on compter sur la vente du surplus d'électricité pour amortir ses panneaux ? Pas vraiment. EDF facture par exemple 0,21 € le kWh (tarifs réglementés, option de base) mais rachète seulement 0,13 € le kWh non autoconsommé (les tarifs sont réévalués tous les trimestres*). « L'objectif est donc d'autoconsommer au maximum pour économiser le plus possible »*, explique Joël Mercy. Selon l'Ademe, cette solution permet de réduire sa consommation de 30 %, et jusqu'à 80 % grâce à la domotique : cela consiste à brancher une box (Comwatt, MyLight, etc.) sur le tableau électrique pour optimiser l'autoconsommation en mettant en route lave-vaisselle, machine à laver, radiateurs électriques ou ventilation au moment le plus opportun. Mais elles restent encore chères : entre 1500 et 3000 €. ■

CÉCILE BLAIZE ET LAURE MARESCAUX

Bon à savoir

THERMIQUES ET HYBRIDES : UN COÛT ENCORE ÉLEVÉ



- Les panneaux thermiques (chauffage et/ou eau chaude) et hybrides (électricité et eau chaude) permettent de consommer l'énergie produite en différé car la chaleur est stockée dans un cumulus.
- Ils sont éligibles à MaPrimeRénov' et coûtent entre 17 000 et 25 000 € pour un chauffe-eau solaire dans une maison de 100 m^2 et de 13 000 à 15 000 € pour un système hybride d'une puissance de 3 kWc. Le thermique exige un certain niveau d'isolation : la maison doit répondre au moins à la norme RT2000, soit la classe énergétique C du DPE.

Climatisation réversible

CHAUD ET FROID, TOUT EN UN

Vous pouvez installer un appareil qui refroidit en été et chauffe votre logement en hiver. Plus cette climatisation réversible sera performante, plus son prix sera élevé, évidemment. À vous de voir quelle fonction vous privilégiez et le matériel le plus adapté à votre domicile.

Produire du chaud quand il fait froid et inversement grâce à un seul équipement : tel est le principe de la climatisation réversible ou pompe à chaleur air-air. *« Ce système récupère des calories dans l'air extérieur l'hiver pour les rapporter à l'intérieur de la maison,* explique Jérôme Maldonado, responsable technique du Syndicat des industries thermiques, aérauliques et frigorifiques (Uniclima). *Il fait l'inverse l'été : il capture les calories à l'intérieur de la maison et les évacue à l'extérieur. »* Pour assurer ce transfert de chaleur, la pompe fonctionne sur le même principe qu'un réfrigérateur : elle utilise un fluide « frigorigène » (ou fluide de travail).

Quatre types de pompes à chaleur réversibles se partagent le marché. La version monobloc rassemble tous les éléments dans une unité unique. Elle est peu répandue, car un percement important est nécessaire pour l'installer de manière traversante dans un mur (une face à l'intérieur, l'autre à l'extérieur du logement). Le monosplit, lui, est constitué de deux blocs (intérieur et extérieur). Modèle le plus courant et le moins cher, il ne permet de traiter que la pièce dans laquelle il est installé. Pour agir sur plusieurs pièces, il faudra opter pour un multisplit, qui fonctionne avec plusieurs unités intérieures. Dernière option, le gainable, composé d'une seule unité intérieure (comme le monosplit)



reliée à un réseau de conduits de distribution d'air. Ce système efficace est à réserver plutôt aux constructions neuves car, en rénovation, il n'est pas évident de faire passer un réseau de gaines dans les murs et les plafonds existants.

On trouve des pompes à chaleur air-air de 1,5 kW à 20 kW et plus. Toutefois, le besoin en puissance ne se calcule pas au mètre carré. *« Il dépend du niveau d'isolation, du renouvellement de l'air, de l'exposition de la maison, mais aussi de la nature des murs, de la dimension des menuiseries, des sources de chaleur à l'intérieur de la maison telles que les équipements domestiques et ménagers… »*, précise Jérôme Maldonado. D'où la nécessité d'une étude thermique préalable. *« L'installateur doit absolument se déplacer à domicile pour faire un calcul de déperdition de chaleur l'hiver et d'apport l'été »*, insiste l'expert. Il pourra aussi vous recommander des aménagements afin de limiter les dépenses énergétiques. *« Si vous avez de grandes baies vitrées non protégées, installer un store, un volet roulant ou un brise-soleil en amont peut être judicieux. »*

ENTRE 30 ET 80 % D'ÉCONOMIES DE CHAUFFAGE EN HIVER

Une clim réversible est-elle vraiment efficace pour se chauffer ? Oui. *« On trouve aujourd'hui des équipements qui ont des coefficients de performance de trois à huit fois supérieurs à ceux d'un radiateur électrique »*, affirme le représentant d'Uniclima. Résultat ? *« Selon les habitudes du foyer, la situation géographique et les conditions météorologiques dont bénéficie la maison, on peut réaliser de 30 à 80 % d'économies de chauffage en hiver, avec en bonus la fonction refroidissement en été ! »* Toutefois, une machine très performante en refroidissement le sera souvent un peu moins en chauffage et réciproquement. Le choix reposera sur vos besoins prioritaires. Deux indicateurs vous aideront : le coefficient saisonnier d'efficacité énergétique (Seer), qui renseigne sur la performance en mode froid, et le coefficient saisonnier de performance (Scop), qui indique le niveau d'efficacité en mode chaud.

Le niveau sonore de l'unité extérieure doit aussi être pris en compte. Il est plus ou moins important selon les modèles et leur puissance : de 45 dB (équivalent au bruit d'un lave-vaisselle) à 65 dB (volume sonore d'une imprimante).

Bon à savoir

UN ENTRETIEN BISANNUEL

Pour les pompes à chaleur de puissance supérieure à 4 kW, une maintenance doit être faite par un professionnel tous les deux ans. Elle comprend le nettoyage des filtres et des échangeurs, le contrôle d'étanchéité de l'installation et la vérification du niveau de fluide frigorigène (gaz à effet de serre fluoré utilisé dans tous les systèmes de production de froid), susceptible d'impacter l'environnement en cas de fuite. Une déperdition importante de fluide pourrait conduire à une panne ou, plus grave, à une détérioration du matériel. La durée de vie d'une pompe à chaleur réversible est d'environ dix-sept ans si elle est bien entretenue.



« Plus on va demander à la clim de travailler, plus le niveau sonore va augmenter, note Jérôme Maldonado. *À la mi-saison, le compresseur se fait très discret mais lorsque les températures sont extrêmes, il est plus actif et donc plus bruyant. »* L'installateur doit prendre en compte l'environnement de la maison pour placer l'unité extérieure de manière à ne pas gêner les voisins. Il est ainsi recommandé de ne pas l'implanter dans un angle ou une cour intérieure au risque d'amplifier le volume sonore. À l'intérieur, prenez garde au bruit des ventilateurs. Si vous prévoyez de mettre une unité intérieure dans une chambre, vérifiez bien la puissance acoustique de l'unité sur la fiche produit (fournie par l'installateur ou sur le site du fabricant).

DES ÉQUIPEMENTS EXCLUS DE MAPRIMERÉNOV'

Le prix oscille entre 2 500 € et 11 000 € (équipement plus installation), selon la puissance de l'appareil, le nombre d'unités intérieures et la marque. *« Évidemment, plus le produit est performant en froid et en chaud, plus il est silencieux, plus il est cher ! »* D'autant que ces équipements ne sont pas éligibles à MaPrimeRénov'. Vous pourrez néanmoins bénéficier des certificats d'économie d'énergie, dont le montant va de 230 à 430 € environ, en fonction notamment du type de logement et de sa situation géographique. ■

CÉCILE BLAIZE ET LAURE MARESCAUX

Ventilation

UN DISPOSITIF CLÉ DE VOTRE PROJET

La ventilation joue un rôle essentiel pour limiter les polluants dans l'air ambiant et évacuer l'humidité générée par la présence des habitants. Il existe de nombreux systèmes, à choisir selon la configuration et l'ancienneté de votre habitation, notamment.

Isoler ses murs, ses combles, installer du double vitrage… Ces projets sont supposés apporter un vrai plus à un logement. Et pourtant, on oublie souvent l'essentiel : la ventilation. *« Avec une rénovation, on rend les maisons très étanches, mais attention à l'effet Tupperware »*, prévient Pascal Housset, président de l'Association française de la ventilation (AFV), en référence à ces boîtes de conservation hermétiques. Toute rénovation, aussi localisée soit-elle, peut avoir une incidence sur la ventilation de la maison. *« Si vous remplacez la porte palière par une version thermoacoustique ou si vous installez des fenêtres sans grille d'entrée d'air, votre ventilation risque d'être insuffisante et les moisissures assurées »*, insiste Jean-Frédéric Bailly, directeur études et recherche Qualitel. Les symptômes d'une mauvaise ventilation ? Des moisissures et autres champignons dans des endroits parfois très discrets comme l'arrière des plinthes, de la buée sur les vitrages voire sur les murs, une odeur persistante, un papier peint qui se décolle ou de la peinture qui commence à s'écailler…

Repères

POUR UNE EFFICACITÉ OPTIMALE

- Choisissez des produits certifiés pour la sécurité des habitants (NF, Eurovent…).
- N'achetez pas de produits sur le Net, sans garantie de leur provenance.
- Privilégiez un professionnel porteur de la mention Reconnu garant de l'environnement (RGE) et formé à l'installation des systèmes de ventilation.
- Éloignez les entrées d'air et les bouches d'extraction pour un meilleur balayage de l'ensemble de la pièce.
- Ne bouchez jamais les grilles d'aération.
- Rabotez les portes pour laisser passer l'air.
- N'éteignez pas votre VMC, prévue pour fonctionner en permanence.
- Pensez à la nettoyer régulièrement.

IL NE FAUT PAS CONFONDRE AÉRATION ET VENTILATION

Cette dégradation de l'habitat a été amplifiée depuis la crise sanitaire et le développement du télétravail, qui ont augmenté le temps passé chez soi. Aux traces dans le logement s'ajoutent des symptômes chez les occupants : *« Parfois les gens ont mal à la tête au réveil, les jeunes enfants développent de l'asthme, sans que l'on fasse toujours le lien avec une mauvaise ventilation »*, continue Jean-Frédéric Bailly. En effet, un logement mal ventilé est aussi un logement dans lequel les polluants stagnent : particules fines, pollens, oxydes d'azote, mais aussi toxiques émis par les meubles, revêtements et produits d'entretien, sans oublier l'humidité et le CO_2 émis par la cuisson et la respiration des habitants. Comment agir ? Ouvrir les fenêtres, un très bon réflexe, ne suffit pas. *« Aérer n'est pas ventiler,* souligne Pascal Housset. *D'autant que, si l'on ouvre volontiers les*



L'extracteur de la VMC simple flux peut se loger dans les combles ou les faux plafonds.

fenêtres en été, nous avons moins tendance à le faire l'hiver, du fait du coût de l'énergie. » Jean-Frédéric Bailly ajoute : *« Il faut commencer par un état de la ventilation existante dans son logement, avant même que les stigmates n'apparaissent. Le diagnostic est malheureusement souvent posé trop tardivement. »* Si votre habitation date d'avant 1982 – année de l'arrêté obligeant à installer une ventilation mécanique contrôlée (VMC) dans les constructions neuves – et n'a bénéficié d'aucune rénovation, il y a de fortes chances que le renouvellement d'air se fasse naturellement, par les fenêtres et portes non étanches…

PAS DE VMC EFFICACE SANS UN ENTRETIEN RÉGULIER

Si le logement possède déjà un système de ventilation mais présente des signes d'humidité, il est alors possible que les différentes rénovations aient dégradé les lieux. *« Au moment d'installer une nouvelle cuisine, il arrive que les meubles hauts soient fixés au détriment des bouches de ventilation existantes »*, note Jean-Frédéric Bailly. Même chose lors du changement des portes intérieures ou du revêtement de sol : *« Il faudra penser à détalonner, autrement dit raboter, les portes d'un centimètre au moins, pour que l'air continue à circuler efficacement dans le logement »*, précise le spécialiste. Il est possible aussi que le système de ventilation ait été mal ou pas entretenu. Car un entretien très régulier est nécessaire à son bon fonctionnement *(lire p. 77)*.

UN LARGE CHOIX DE DISPOSITIFS POUR ASSAINIR L'AIR DU FOYER

Lors d'une rénovation, la question de la ventilation doit donc être systématiquement posée. Reste à choisir le bon système. Les types de ventilation mécanique contrôlée disponibles sont très nombreux et les gammes de prix vastes. Le principe est toujours le même : extraire l'air intérieur, pollué par nos activités, et permettre à un air neuf de pénétrer et circuler dans toute la maison. Dans tous les cas, il faudra raccorder le groupe moteur de la ventilation au tableau électrique, qui devra impérativement être aux normes. Le système de VMC simple flux est ultramajoritaire dans les logements individuels (à plus de 95 %). Son principe ? L'air pénètre dans le logement via des entrées positionnées au niveau des fenêtres (sous forme de grilles ou de petits trous) puis il est évacué par des bouches d'extraction placées dans les pièces humides (cuisine, salle de bains, WC, buanderie). Côté encombrement, un groupe d'extraction (ventilateur/moteur) pourra être dissimulé dans un faux plafond ou des combles, voire dans un

placard pour les modèles les plus compacts. Des gaines de petit calibre y seront raccordées, logées elles aussi dans les combles ou le faux plafond. Comptez de 1000 à 1600 € selon les modèles (et une aide à hauteur de 170 € dans le cadre des certificats d'économies d'énergie, CEE, *lire p. 92-93).* Le système le moins cher est l'autoréglable, qui maintient des débits d'air constants. Le plus onéreux est l'hygroréglable de type B : il adapte son fonctionnement selon le taux d'humidité intérieure, ce qui permet une consommation électrique modérée lorsque le logement est inoccupé, par exemple.
La VMC double flux permet, elle, de renouveler l'air intérieur avec des débits qui correspondent aux besoins réels : des capteurs adaptent la vitesse de ventilation en fonction du taux d'humidité mesuré. Par ailleurs, ce type de VMC utilise les calories de l'air extrait pour réchauffer l'air insufflé. À cela s'ajoutent des filtres qui capturent les polluants.

DES MODÈLES PLUS ADAPTÉS AUX CONSTRUCTIONS NEUVES

Certains modèles, appelés VMC double flux thermodynamique, sont couplés à une petite pompe à chaleur intégrée au système. Ils permettent de rafraîchir l'air intérieur en été et d'injecter, pour certains, des calories dans le système d'eau chaude sanitaire. *« C'est le nec plus ultra de la VMC et les gens sont souvent séduits par l'intelligence de cette solution, »* explique Jonathan Muller, responsable activité conseil, pôle construction de Pouget Consultants. Et pour cause ! Les systèmes les plus performants récupèrent jusqu'à 90 % de la chaleur contenue dans l'air extrait et promettent entre 7 et 10 % d'économies sur la facture de chauffage. *« Mais attention,* prévient le spécialiste, *la VMC double flux est un levier à activer lorsque l'on veut aller très loin dans la performance énergétique »,* car elle implique des travaux d'importance. En dehors du groupe moteur, installé fréquemment dans le garage ou les combles (avec échangeur thermique, filtres, etc.), il faut faire passer deux réseaux de gaines distincts, des grilles d'insufflation, des bouches d'extraction, une prise d'entrée d'air pour l'air neuf et une sortie d'air pour l'air vicié, une entrée d'air unique sur la toiture… *« La configuration idéale pour ce type de VMC est celle d'une maison de plain-pied en rez-de-chaussée avec des combles non aménagés,* décrit Pascal Housset. *Elle permet de masquer les gaines. Il est plus compliqué d'installer une VMC discrète dans les maisons anciennes avec de gros murs en pierre ou dans les appartements avec des plafonds à moulures. »*
À savoir également : la VMC double flux nécessite un entretien précautionneux *(lire encadré ci-contre).* Autant dire que ce type de projet est à réserver aux très grosses rénovations ou à la construction neuve. Côté prix, comptez de 3450 à 7700 €, et deux ou trois fois plus pour les modèles thermodynamiques. Les VMC double flux sont éligibles à MaPrimeRénov' (entre 1500 et 2500 €) et aux CEE (220 à 450 €).

L'ATOUT DE LA VMR RÉSIDE DANS SA SIMPLICITÉ D'INSTALLATION

Il existe encore un autre système de ventilation, adapté aux endroits contraints ou limités (une seule pièce à traiter, par exemple) : la ventilation mécanique répartie (VMR). Ici, pas de gaines d'air dans les plafonds ou les combles, mais des aérateurs autonomes, disposés dans chacune des pièces humides, qui permettent d'évacuer l'air vicié par la façade. Comptez de 300 à 500 € par aérateur et notez que ce système est autorisé uniquement sur les rénovations. Autre solution

La VMC thermodynamique double flux requiert de la place pour le moteur et un double réseau de gaines.



dans les configurations complexes : la ventilation hybride. *« Il s'agit d'utiliser les gaines d'air naturelles, comme un conduit de cheminée dans un appartement haussmannien par exemple, pour extraire l'air vicié tout en installant des bouches (qui peuvent être hygroréglables et/ou commandées électriquement selon un horaire défini) pour faire entrer l'air neuf »*, détaille Jonathan Muller.

ANCIENNE OU MAL INSTALLÉE, LA VMC PEUT ÊTRE BRUYANTE

Quel que soit le système envisagé, les particuliers s'inquiètent souvent des nuisances sonores potentielles. À raison, car une VMC de mauvaise qualité, d'ancienne génération, mal posée (vibrations directement transmises au sol ou à une paroi par un groupe moteur non suspendu, par exemple) ou mal entretenue (moteur et roulements encrassés…) peut atteindre des niveaux de bruits gênants pour l'occupant. Et pousser les habitants à couper la ventilation, notamment la nuit lorsque les dormeurs rejettent le plus de CO_2. *« Les nouvelles générations ont fait beaucoup de progrès et savent se montrer discrètes. Certains appareils fonctionnent entre 20 et 30 dB, soit à très faible bruit »*, assure Pascal Housset. Ceux-ci sont équipés de « pièges à son » sous forme de manchettes qui absorbent les résonances sonores. Un point à discuter impérativement avec l'installateur.

ISOLER MAIS SANS DÉTÉRIORER LA VENTILATION EXISTANTE

Vérifiez également que les fenêtres double ou triple vitrage avec grilles d'entrée d'air sont munies de membranes phoniques, afin de ne pas être gêné par le bruit extérieur lorsque l'on réside dans un endroit bruyant. Le choix du système se décide donc réellement au cas par cas, en fonction des autres travaux prévus ou de ceux que l'on est prêt à engager, de la configuration du logement et des types de rénovation déjà effectués. D'où l'intérêt d'étudier toutes les possibilités avant de se décider. Gardez en tête cependant le sage conseil de Jean-Frédéric Bailly : *« Une nouvelle ventilation ne permet pas toujours d'atteindre l'optimum. Mais l'important est surtout de veiller à ce que la nouvelle isolation ne dégrade pas la ventilation existante. Et si l'on peut l'améliorer, c'est encore mieux ! »* ■

CÉCILE BLAIZE ET LAURE MARESCAUX

DR

FAITES DURER VOTRE VENTILATION

Si elle n'est pas entretenue, votre VMC perd peu à peu ses performances. Comment la nettoyer et à quelle fréquence ?



« Bon nombre de systèmes de ventilation sont en réalité inopérants, prévient Pascal Housset, président de l'Association française de la ventilation (AFV). *Les moteurs ne fonctionnent plus ou les bouches, voire les gaines sont complètement obstruées. »* Une astuce simple permet un premier contrôle : placez une feuille de papier toilette devant la bouche d'extraction d'air. Si elle tombe immédiatement, la bouche n'aspire plus, il faut agir.

LE BON TIMING

- Plusieurs fois par an : démontez les bouches et les entrées d'air (c'est simple) et nettoyez-les à l'aide d'eau savonneuse (faire tremper si c'est très encrassé) et d'un pinceau sec ou d'un aspirateur. Attention, bien sécher le tout avant remise en place.
- Une ou deux fois par an, dont une fois au moins après la saison des pollens : changez les filtres d'insufflation et d'extraction des VMC double flux.
- Une fois par an : réalisez un grand nettoyage des installations, si possible au printemps car la VMC est très sollicitée en hiver lorsque l'on ouvre moins les fenêtres et que le chauffage fonctionne. Dépoussiérez les ailettes du ventilateur ainsi que le moteur, parfois encrassé, les bouches d'extraction, de même que les entrées d'air.

QUELQUES PRÉCAUTIONS IMPORTANTES

Attention, si vous disposez d'une VMC hygroréglable, sachez qu'il ne faut pas mouiller les bouches d'aération. Si vous avez un doute sur le bon fonctionnement de votre VMC, faites-la vérifier par un professionnel. À l'aide d'un anémomètre, il relèvera les débits d'air exacts. Un entretien complet du système est conseillé tous les trois ans.

EMPOCHER LES AIDES À COUP SÛR

Que vous soyez propriétaire de votre résidence principale, copropriétaire ou locataire, vous avez droit à des aides pour effectuer la rénovation énergétique de votre logement. Il est même possible d'en cumuler. Mais leur demande doit se faire selon un calendrier précis, sans quoi vous risquez de ne rien obtenir du tout. *«60»* vous explique la marche à suivre.

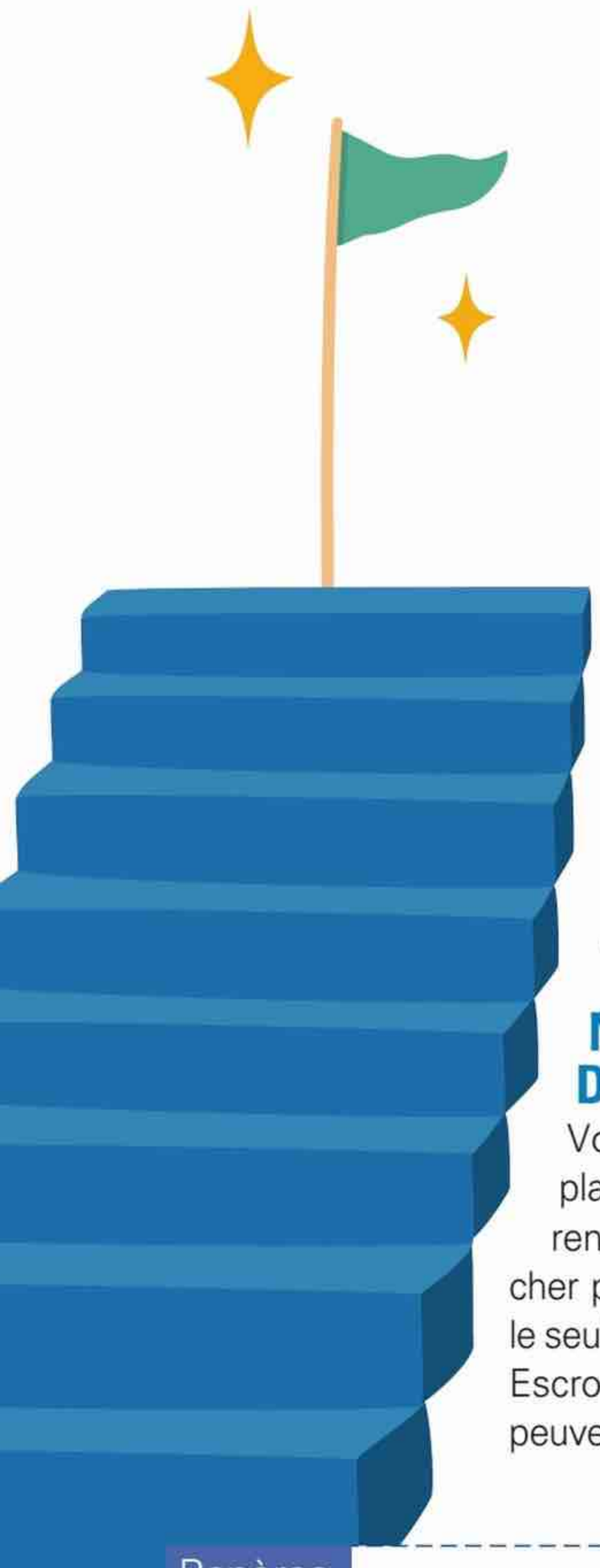
Financer vos travaux

GUIDE DES AIDES A LA RENOVATION

Monter les différents dossiers de demande d'aides est une tâche complexe, qui exige beaucoup de rigueur. Car la moindre erreur dans un devis ou le remplissage d'un formulaire peut vous faire perdre le soutien financier espéré et compromettre votre projet.

Pour financer des travaux de rénovation énergétique dans leur logement, les propriétaires occupants, les copropriétaires et les bailleurs disposent de tout un arsenal d'aides, déployé aux niveaux local et national : MaPrimeRénov' Classique et Sérénité, certificats d'économie d'énergie des fournisseurs (CEE), subventions communales, départementales ou régionales, coup de main financier des caisses de retraite, prêts pour financer le reste à charge… La plupart de ces dispositifs sont détaillés dans les pages qui suivent. Mais les déclencher n'est pas une mince affaire. À titre d'exemple, si vous sollicitez cinq aides différentes, vous devrez monter jusqu'à





cinq dossiers sur cinq sites Internet distincts, voire effectuer certaines démarches par courrier. Et ce n'est pas tout. Pour chacune, vous devrez respecter le cahier des charges à la lettre et rester extrêmement vigilant sur les délais de montage du dossier, notamment pour les CEE. Tout faux pas vous expose à un refus ou à des difficultés, une fois les travaux achevés, pour recevoir les aides promises, comme en témoignent les très nombreux courriers reçus par *«60»*.

NE SIGNEZ PAS DE DEVIS TROP TÔT

Vous êtes nombreux à vous plaindre des dysfonctionnements rencontrés au moment de décrocher primes ou CEE. Et ce n'est pas le seul danger qui jalonne votre route ! Escrocs et artisans peu scrupuleux peuvent profiter de votre méconnaissance du fonctionnement des aides financières pour vous berner. Ils vous laissent croire qu'ils s'occupent de tout et que vous percevrez les aides à la fin des travaux *(lire p. 45-50)*. Or c'est faux ! Gardez en tête ce grand principe : vous devez obtenir l'accord préalable d'octroi des aides avant même de signer votre devis. D'où l'importance de ne brûler aucune étape.

DÉFINISSEZ VOS BESOINS AVEC UN CONSEILLER FRANCE RÉNOV'

Première règle, rappelée par Simon Corteville, responsable du service rénovation énergétique et politiques sociales de l'Agence nationale de l'habitat (Anah) : ne pas se précipiter et prendre conseil. *« Vous pouvez contacter le service public de la rénovation de l'habitat, France Rénov' pour définir votre projet. Comment ? Via Internet (france-renov.gouv.fr), par téléphone au 0808800700 (du lundi au vendredi de 9 à 18 heures), ou en vous rendant dans l'un des 550 espaces conseil répartis sur l'ensemble du territoire. Une rencontre sur site d'un conseiller France Rénov' est vivement recommandée, au tout début de votre projet, mais également*

(Suite p. 83)

Repères

10 POINTS DE VIGILANCE AVANT DE DEMANDER MAPRIMERÉNOV'

Les recommandations de l'Agence nationale de l'habitat (Anah)

1. Assurez-vous que vous êtes bien propriétaire au sens des aides, notamment si vous êtes usufruitier, nu-propriétaire ou indivisaire.
2. Définissez votre projet avant de consulter les aides correspondantes.
3. Simulez un montant d'aides sur le calculateur Simul'Aides (france-renov.gouv.fr). Faites-les confirmer par un conseiller France Rénov'.
4. Vous êtes obligé de créer votre compte sur les sites de l'Anah : maprimerenov.gouv.fr et monprojet.anah.gouv.fr, même si vous vous faites représenter par un mandataire pour effectuer vos démarches.
5. Si vous donnez un mandat à une entreprise, une association, un énergéticien…, il doit être écrit et non oral. En outre, personne ne peut s'arroger cette fonction sans votre accord.
6. Les nom et prénom figurant sur la demande d'aide doivent être identiques à ceux mentionnés sur les devis, les factures et le RIB remis pour percevoir les primes et subventions.
7. Pour bénéficier d'une avance sur travaux (jusqu'à 70 % du montant de la prime, lire p. 86), vous devez en faire la demande lors de votre première saisie en ligne en cochant la case ad hoc.
8. Faites-vous assister par un conseiller France Rénov' pour contrôler la qualité de la rédaction du ou des devis (lire p. 83).
9. Ne signez jamais de devis avant d'avoir reçu l'accord d'attribution de l'aide par mail.
10. La facture des travaux réalisés doit être identique et du même montant que le devis remis lors de la demande d'aide, sauf exception. Donc il ne peut être question de changer d'avis sur les travaux à réaliser en cours de chantier.

8 ÉTAPES POUR RÉUSSIR LE CHANTIER ET OBTENIR VOS AIDES



1 RENCONTRER UN CONSEILLER ET UN ACCOMPAGNATEUR

• Six mois avant les travaux, rencontrez un conseiller dans votre agence locale France Rénov' (france-renov.gouv.fr ou 0 808 800 700) pour faire le point : travaux à envisager, aides et financements possibles…

• Si vous êtes éligible à MaPrimeRénov' Sérénité (voir p. 89), vous serez aiguillé vers un Accompagnateur Rénov', qui réalisera toutes les démarches à votre place.



2 FAIRE RÉALISER UN AUDIT ÉNERGÉTIQUE

Commandez un audit énergétique de votre logement si vous envisagez une rénovation globale (lire p. 26-27).



3 FAIRE ÉTABLIR DES DEVIS

• Faites établir des devis auprès d'au moins trois professionnels RGE (Reconnu garant de l'environnement) pour faire jouer la concurrence.

• Attention : ne signez rien à ce stade !



4 FAIRE VÉRIFIER LES DEVIS

Soumettez les devis à votre conseiller France Rénov' pour vérifier que les prestations proposées remplissent les critères requis. Il pourra vous mettre en garde sur des points techniques susceptibles de vous échapper.



5 DEMANDER UNE AUTORISATION D'URBANISME

Déposez une déclaration préalable de travaux ou un permis si nécessaire. Certains travaux de modification extérieure du bâtiment ou d'agrandissement peuvent en nécessiter (lire p. 20).



6 RÉALISER SES DEMANDES D'AIDES DANS L'ORDRE

Effectuez vos demandes d'aides dans l'ordre précis suivant (assistance possible du conseiller France Rénov').

1 Aides locales, de la CAF et des caisses de retraite

2 CEE (primes énergie, coup de pouce…)

3 MaPrimeRénov'

Attention : il existe autant de procédures et de documents à fournir que d'interlocuteurs.



7 ATTENDRE LES MAILS DE CONFIRMATION

Les différents organismes doivent vous envoyer une confirmation écrite. Vous pouvez alors signer les devis et lancer le(s) chantier(s).



8 ENVOYER SES FACTURES EN LIGNE

• Une fois les travaux achevés, déposez vos factures en ligne auprès des différents organismes.

• En principe, MaPrimeRénov' est versée sous cinq semaines en moyenne, lorsque le dossier est complet.

NOUN PROJECT

à chaque phase stratégique », insiste-t-il. Ces professionnels interviennent gratuitement et en toute indépendance. Ils vous aideront à définir votre projet de travaux en fonction de vos besoins, des caractéristiques de votre logement et de vos moyens, et évalueront à quelles aides vous êtes éligibles. Ensuite, ils vous aiguilleront vers des artisans Reconnus garant de l'environnement (RGE), une certification qui est exigée par tous les dispositifs d'aide.

ÊTRE ÉPAULÉ POUR TOUTES LES DÉMARCHES FINANCIÈRES

« Une fois les devis en main, explique Laure Plouvier, conseillère France Rénov' de l'Adil du Nord, *nous vérifions avec la personne que les prestations et les équipements qui y sont détaillés remplissent bien tous les critères exigés par les différents dispositifs de financement* [lire pages suivantes]. *Cela fait gagner un temps précieux et évite d'essuyer un refus en cas d'inadéquation. Nous pouvons aussi leur suggérer des travaux complémentaires. »* Les conseillers France Rénov' sont aussi présents pour vous assister dans vos démarches de demande d'aides. *« Un vrai plus pour déjouer les écueils des plateformes,* considère Laure Plouvier. *Rodés à l'exercice, nous connaissons les difficultés et, la plupart du temps, nous les désamorçons en amont. »* Enfin, ils peuvent vous conseiller dans le choix d'un mandataire administratif et/ou financier, qui réalise à votre place tout ou partie des démarches *(lire encadré p. 87).*

Pour se simplifier la vie au maximum, au-delà du recours à un mandataire, il est possible de faire appel à un Accompagnateur Rénov'. L'intérêt ? *« Être accompagné de A jusqu'à Z sur tous les aspects de votre projet,* précise Aurélien Déjean, chargé de mission transition écologique solidaire à la Fédération Soliha. *Aussi bien dans la définition de vos besoins, que pour la réalisation de l'audit énergétique de votre logement. L'accompagnateur vient en soutien dans toutes les étapes clés : montage des dossiers de demande d'aides, appui à la sélection des entreprises et relecture des devis, aide en phase travaux, puis rapprochement des factures et des devis ainsi que leur dépôt sur les plateformes d'aides et, finalement, un accompagnement post-travaux (choix du contrat énergie, d'entretien, écogestes…). »* Un vrai plus pour le particulier souvent noyé sous la masse d'informations et de formalités à entreprendre. *« Le recours à un accompagnateur, issu de France Rénov' ou de partenaires habilités par l'Anah, est déjà obligatoire depuis le 1er janvier 2022 pour les personnes aux ressources modestes engagées dans des travaux importants via MaPrimeRénov' Sérénité »,* indique Cécile Guérin-Delaunay, responsable du pôle réhabilitation à Soliha. Un premier pas avant un élargissement de ce dispositif d'accompagnement renforcé, qui ne devrait pas intervenir avant janvier 2024 *(voir p. 32).*



LE DISPOSITIF ÉVOLUE À PARTIR DE 2024

Attention, les montants et le périmètre des aides MaPrimeRénov' indiqués dans les pages suivantes sont valables jusqu'au 31 décembre 2023. Le gouvernement a annoncé que ce dispositif évoluerait l'an prochain pour se structurer en deux piliers. Le premier, nommé « efficacité », permettra de poursuivre les aides pour les changements de chaudière et les petits bouquets de travaux combinant isolation et équipement de chauffage. Le second, nommé « performance », servira à financer les rénovations globales. Dès que les détails de cette refonte seront connus nous vous en informerons sur notre site web (60millions-mag.com). ■

LAURENCE OLLIVIER

QUELLES SUBVENTIONS POUVEZ-VOUS CUMULER ?

À l'exception de MaPrimRénov' et de MaPrimRénov' Sérénité, la plupart des aides sont cumulablwes. Hélas, généralement, elles ne couvrent pas l'intégralité de vos travaux. Le reste à charge augmente avec les revenus du demandeur.

Pour financer vos travaux, vous pouvez cumuler les aides. Celles-ci couvrent parfois 100 % des dépenses. Mais, cumulé avec les certificats d'économie d'énergie (CEE), le montant de MaPrimeRénov' est raboté. Ces aides ne pourront couvrir au maximum que 90 % des dépenses éligibles si vous êtes un ménage aux revenus très modestes, 75 % avec des revenus modestes, 60 % avec des revenus intermédiaires et 40 % avec des revenus supérieurs. Par ailleurs, le montant cumulé des aides publiques et privées ne peut dépasser 100 % des dépenses éligibles après geste commercial des entreprises (rabais, ristourne, remise).



	MaPrimeRénov'	Aides fournisseurs d'énergie (CEE)	MaPrime Rénov' Sérénité	Aides locales	Éco-PTZ (prêt à taux zéro)
MaPrimeRénov'		Oui*	Non	Oui*	Oui
Aides fournisseurs d'énergie (CEE)	Oui*		Oui	Oui**	Oui
MaPrimeRénov' Sérénité	Non	Oui		Oui	Oui
Aides locales	Oui*	Oui**	Oui		Oui
Éco-PTZ (prêt à taux zéro)	Oui	Oui	Oui	Oui	
Personnes concernées	Propriétaire occupant ou bailleurs, copropriété	Propriétaire occupant, locataire et occupant à titre gratuit	Propriétaire occupant ou bailleur	Propriétaire occupant ou bailleur, copropriété, locataire	Propriétaire occupant ou bailleur, copropriété
À qui s'adresser ?	maprimerenov.gouv.fr	Fournisseurs d'énergie ou opérateurs spécialisés	monprojet.anah.gouv.fr	anil.org/aides-locales-travaux	Banque ayant signé une convention avec l'État

**Avec écrêtement **Attention, certaines aides locales (comme les primes air-bois) ne sont pas cumulables avec les CEE*

COMPLÉTEZ VOTRE COLLECTION

Découvrez nos anciens numéros

4€80 le numéro

Une mine d'informations utiles pour consommer juste et en parfaite connaissance de cause



N° 594 *(Sept. 2023)*

NOS ESSAIS
- Électroménager : fiabilité des marques
- Vin blanc (chardonnays)
- Vélos cargos

N° 593 *(Juill.-août 2023)*

NOS ESSAIS
- Crèmes solaires
- Gâteaux apéritif
- Chaussures de randonnée

N° 592 *(Juin 2023)*

NOS ESSAIS
- Peintures
- Huiles d'olive
- Matelas

N° 591 *(Mai 2023)*

NOS ESSAIS
- Saumon, thon, cabillaud
- Terreau universel
- Casques conduction osseuse

N° 590 *(Avril 2023)*

NOS ESSAIS
- Confitures
- Lessives spéciales
- Antiallergiques

N° 589 *(Mars 2023)*

NOS ESSAIS & ENQUÊTES
- Baguettes et croissants
- Écouteurs sans fil
- Panneaux solaires
- Assurance emprunteur

N° 588 *(Fév. 2023)*

NOS ESSAIS
- Cafés en grains, moulus, en capsules
- Centrales vapeur
- Services publics

N° 587 *(Janv. 2023)*

NOS ESSAIS
- Plats préparés
- Batteries externes
- Cosmétiques : gel douche, shampooing, déodorant…

N° 586 *(Déc. 2022)*

NOS ESSAIS
- Champagnes et crémants
- Truites et saumons fumés
- Épurateurs d'air

Découvrez nos hors-séries

6€90 le hors-série



HS 141S
(Août-sept. 2023)



HS 219
(Juill.-août 2023)



HS 140S
(Mai-juin 2023)



HS 218
(Avril-mai 2023)

Retrouvez **tous les numéros** en scannant ce code

BON DE COMMANDE

À compléter et à renvoyer sous enveloppe sans l'affranchir à :
60 Millions de consommateurs – Service Abonnements – LIBRE RÉPONSE 96316 – 59789 LILLE CEDEX 9

AHS220

Je coche les cases des numéros mensuels ou hors-séries que je souhaite recevoir :

		PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	PRIX TOTAL
Hors-séries	☐ HS 141S ☐ HS 219 ☐ HS 140S ☐ HS 218	**6,90 €**		
Mensuels	☐ n°594 ☐ n°593 ☐ n°592 ☐ n°591 ☐ n°590 ☐ n°589 ☐ n°588 ☐ n°587 ☐ n°586	**4,80 €**		
Frais de port		1 € / produit		
		TOTAL		

MES COORDONNÉES ☐ Mme ☐ M.

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville _____

Téléphone |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Email _____

MON RÈGLEMENT

Je choisis de régler par :

☐ Chèque à l'ordre de 60 MILLIONS DE CONSOMMATEURS

☐ Carte bancaire n° : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Expire fin : |_|_|_|_|

Date & signature obligatoires

Offre valable pour la France métropolitaine jusqu'au 31/01/2024. La collecte et le traitement de vos données sont réalisés par notre prestataire de gestion des abonnements TBS Blue sous la responsabilité de l'Institut national de la consommation (INC), éditeur de 60 Millions de consommateurs, situé au 76, rue Pierre-Brossolette, CS 10037, 92240 MALAKOFF CEDEX, à des fins de gestion de votre commande sur la base de la relation commerciale vous liant. Si vous ne fournissez pas l'ensemble des champs mentionnés ci-dessus (hormis téléphone et e-mail), notre prestataire ne pourra pas traiter votre commande. Vos données seront conservées pendant une durée de 3 ans à partir de votre dernier achat, sauf prescriptions légales. Vous pouvez exercer vos droits d'accès, de rectification, de limitation, de portabilité, d'opposition, d'effacement de vos données et définir vos directives post-mortem à l'adresse dpo@inc60.fr. À tout moment, vous pouvez introduire une réclamation auprès de la Cnil. Vos coordonnées (hormis téléphone et e-mail) pourront être envoyées à des organismes extérieurs (presse et recherche de dons). Si vous ne le souhaitez pas, cochez cette case ☐ Pour l'achat d'anciens numéros, vous ne disposez pas d'un droit de rétractation.

LES AIDES DE L'ÉTAT

MaPrimeRénov', incontournable

Pour stimuler la rénovation énergétique des logements, celle des passoires thermiques en particulier, le gouvernement a créé MaPrimeRénov'. Le montant de cette aide varie selon les équipements installés et la situation des demandeurs.



Ouverte à tous, MaPrimeRénov' est accordée par l'Agence nationale de l'habitat (Anah) en fonction des revenus des demandeurs. Elle finance une partie des fournitures et de la pose d'équipements et de matériaux visant à l'amélioration de la performance énergétique du logement (chauffage, production d'eau chaude sanitaire, isolation…).

Qui peut en bénéficier ?

En 2023, seuls peuvent prétendre au dispositif MaPrimeRénov' :

• Les propriétaires de leur résidence principale (occupée au moins huit mois par an).

• Les copropriétaires, à titre personnel pour certains travaux (changement de fenêtres, de chaudière individuelle…). Ils peuvent aussi bénéficier de MaPrimeRénov' Copropriétés, versée au syndicat de copropriétaires dans le cadre de travaux d'amélioration énergétique dans les parties communes, intérieures et extérieures, des copropriétés *(lire p. 40 à 44)*. Les immeubles concernés doivent être immatriculés au registre national des copropriétés et être composés d'au moins 75 % de lots (ou à défaut de 75 % de tantièmes) dédiés à l'habitation principale.

• Les propriétaires bailleurs, dans une double limite : trois demandes de prime pour trois logements différents et 20 000 € par habitation sur cinq ans, loués à titre de résidence principale (au moins huit mois par an) pendant au moins cinq ans.

• Les usufruitiers, les titulaires d'un droit d'usage et d'occupation y compris en viager, les preneurs d'un bail emphytéotique ou d'un bail à construction, qu'ils soient occupants ou bailleurs.

• Les propriétaires en indivision, si l'ensemble des propriétaires indivisaires ont signé une attestation sur l'honneur qui désigne le demandeur pour porter les travaux au nom de l'indivision.

A contrario, sont exclus du bénéfice du dispositif

• Les nus-propriétaires.

• Les ménages ayant bénéficié au cours des cinq dernières années d'un prêt à taux zéro. À ne pas

Bon à savoir

UNE AVANCE POUR CERTAINS FOYERS

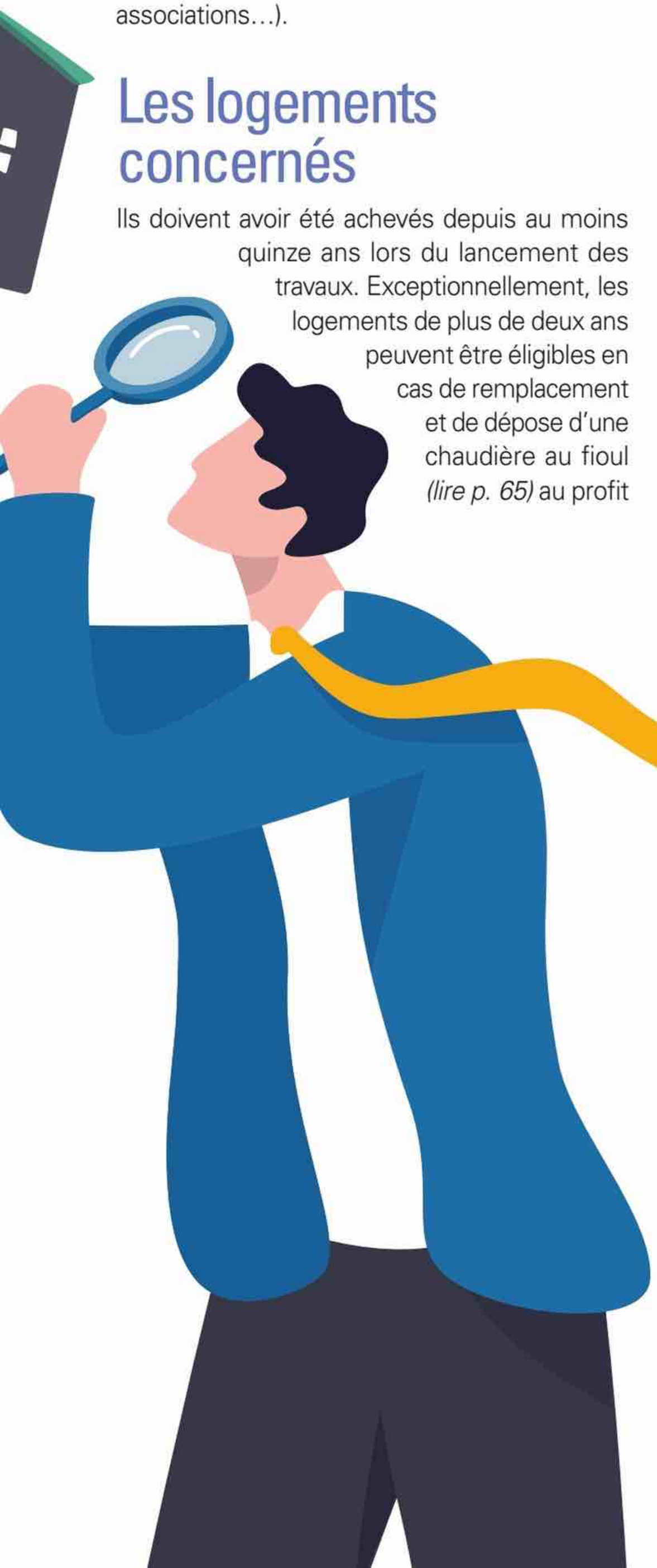
Les ménages très modestes (voir tableau p. 88), sous certaines conditions, peuvent demander à l'Agence nationale de l'habitat (Anah) le versement d'une avance de frais pour les aider à régler l'acompte des travaux et lancer leur chantier. Elle peut atteindre au maximum 70 % du montant prévisionnel de la subvention pour les propriétaires occupants et assimilés. Les foyers concernés doivent formuler la demande sur leur espace personnel du site officiel maprimerenov.gouv.fr.

confondre avec l'éco-PTZ *(lire p. 95)* qui, lui, est cumulable avec le dispositif MaPrimeRénov'.

- Les travaux dans les résidences secondaires.
- Les personnes morales propriétaires (sociétés, associations…).

Les logements concernés

Ils doivent avoir été achevés depuis au moins quinze ans lors du lancement des travaux. Exceptionnellement, les logements de plus de deux ans peuvent être éligibles en cas de remplacement et de dépose d'une chaudière au fioul *(lire p. 65)* au profit d'un nouvel équipement de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire. Par ailleurs, le logement doit être occupé à titre de résidence principale, c'est-à-dire au moins huit mois par an. Dans le cas particulier des propriétaires bailleurs, ceux-ci doivent s'engager sur l'honneur : à louer le logement à titre de résidence principale pendant cinq ans au minimum et, au plus tard, dans un délai de six mois suivant la date de paiement du solde de la prime ; à informer le locataire de la réalisation de travaux financés par la prime en cas de réévaluation du loyer, à déduire le montant de la prime du montant total des travaux justifiant cette réévaluation et en informer leur locataire.



Repères

VOUS POUVEZ DÉLÉGUER UNE BONNE PARTIE DE VOS DEMANDES D'AIDES

MaPrimeRénov' vous donne la possibilité de confier à un tiers la plupart de vos démarches de demandes d'aides. Ce mandataire est le plus souvent un professionnel proposant une offre intégrant ce service. Il en existe trois types :

- Le mandataire administratif, qui peut réaliser à votre place l'ensemble des démarches : dépose de la demande de prime et/ou demande de paiement de l'aide que vous recevrez sur votre compte bancaire.
- Le mandataire financier, qui reçoit directement la prime versée. Il vous présente donc des devis et factures sur lesquels le montant de MaPrimeRénov' ainsi que des autres aides est déduit.
- Le mandataire mixte, qui se charge à la fois de la réalisation des démarches en amont et de la perception de l'aide.

Attention, même si vous vous faites représenter par un mandataire pour vos démarches, vous êtes obligé de créer votre compte sur les sites maprimerenov.gouv.fr et/ou monprojet.anah.gouv.fr.



Les travaux financés

Les travaux éligibles à MaPrimeRénov' sont ceux qui permettent d'améliorer la performance énergétique du logement, à la condition qu'ils soient réalisés par des entreprises du bâtiment labélisées RGE (Reconnu garant de l'environnement). Sont concernés les remplacements d'appareils de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire (pompe à chaleur, chauffe-eau thermodynamique…), les travaux d'isolation thermique (murs, parois vitrées…) et d'installation d'une ventilation double flux. La réalisation d'un audit énergétique, le recours à une assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) ou la dépose d'une cuve à fioul sont aussi éligibles. Des primes supplémentaires sont accordées aux chantiers de rénovation globale qui conduisent à sortir les logements classés en F ou G (DPE) de leur statut de passoire énergétique ou s'ils permettent d'atteindre le niveau « bâtiment basse consommation » (BBC). En revanche, les équipements fonctionnant au gaz sont de plus en plus sortis des dispositifs d'aides. Attention, les équipements et matériaux éligibles doivent respecter des caractéristiques techniques précises, listées dans un arrêté du 17 novembre 2020, consultable sur le site legifrance.gouv.fr. Pour vous assurer que les propositions des professionnels correspondent à ces caractéristiques, faites-les analyser par un conseiller France Rénov'.

Les montants de l'aide

Le montant de MaPrimeRénov' est fixé en fonction des revenus du foyer et de la nature des travaux réalisés. Pour estimer le montant de MaPrimeRénov' et des autres aides possiblement mobilisables, le simulateur Simul'Aides a été mis en place sur le site france-renov.gouv.fr/aides/simulation.

À quel profil de ménage appartenez-vous ?

C'est la question à se poser afin de connaître le montant de MaPrimeRénov' auquel vous aurez droit. Celui-ci varie en effet selon la composition du foyer, de ses revenus et de sa localisation géographique. Notez le revenu fiscal de référence

(Suite p. 90)

Plafonds de ressources MaPrimeRénov' 2023

Nombre de personnes composant votre ménage	Lieu de résidence	Votre revenu fiscal de référence sur votre avis d'impôt 2022			
1	IDF*	≤ 22 461 €	≤ 27 343 €	≤ 38 184 €	> à 38 184 €
	Régions	≤ 16 229 €	≤ 20 805 €	≤ 29 148 €	> à 29 148 €
2	IDF	≤ 32 967 €	≤ 40 130 €	≤ 56 130 €	> à 56 130 €
	Régions	≤ 23 734 €	≤ 30 427 €	≤ 42 848 €	> à 42 848 €
3	IDF	≤ 39 591 €	≤ 48 197 €	≤ 67 585 €	> à 67 585 €
	Régions	≤ 28 545 €	≤ 36 591 €	≤ 51 592 €	> à 51 592 €
4	IDF	≤ 46 226 €	≤ 56 227 €	≤ 79 041 €	> à 79 041 €
	Régions	≤ 33 346 €	≤ 42 748 €	≤ 60 336 €	> à 60 336 €
5	IDF	≤ 52 886 €	≤ 64 380 €	≤ 90 496 €	> à 90 496 €
	Régions	≤ 38 168 €	≤ 48 930 €	≤ 69 081 €	> à 69 081 €
Par personne supplémentaire	IDF	+ 6 650 €	+ 8 097 €	+ 11 455 €	+ 11 455 €
	Régions	+ 4 813 €	+ 6 165 €	+ 8 744 €	+ 8 744 €
		▼ Revenus très modestes	▼ Revenus modestes	▼ Revenus intermédiaires	▼ Revenus supérieurs

**Ile-de-France*

MAPRIMERÉNOV' SÉRÉNITÉ, UN ACCOMPAGNEMENT GLOBAL

L'Agence nationale de l'habitat (Anah) a créé un dispositif destiné principalement aux propriétaires occupants modestes et très modestes. Via MaPrimeRénov' Sérénité, ils sont accompagnés sur tout le déroulement des travaux de rénovation globale.

Ce dispositif conjugue un accompagnement et un soutien financier aux ménages les plus modestes pour les aider dans un projet de rénovation énergétique globale de leur logement.

QUI PEUT EN BÉNÉFICIER ?

Les propriétaires occupants aux ressources modestes et très modestes *(voir tableau ci-contre)*.

LES LOGEMENTS CONCERNÉS ?

Les résidences principales (occupées au moins huit mois par an) achevées depuis plus de quinze ans lors du lancement des travaux. Les demandeurs ne doivent pas avoir bénéficié d'un prêt à taux zéro au cours des cinq dernières années. Autre contrainte : le logement devra rester occupé par les propriétaires au moins trois ans après la fin des travaux.

LES TRAVAUX FINANCÉS ?

Sous réserve d'être réalisés par une entreprise ou un artisan qualifié RGE (Reconnu garant de l'environnement), MaPrimeRénov' Sérénité porte sur des bouquets de travaux (isolation, changement du système de chauffage, de ventilation…) conduisant à un gain énergétique d'au moins 35 %. Le logement après travaux doit être classé en catégorie E au minimum sur l'étiquette énergie.

QUELLES SONT LES CARACTÉRISTIQUES DE L'AIDE ?

L'aide est proportionnelle au montant des travaux, qui ne peut pas dépasser 35 000 € hors taxes.

- Pour les ménages aux ressources très modestes : 50 % du montant total des travaux hors taxes, sans pouvoir excéder 17 500 €.
- Pour les ménages aux ressources modestes : 35 % du montant total des travaux hors taxes, sans pouvoir dépasser 12 250 €.

MaPrimeRénov' Sérénité peut être complétée par des bonus :

- 1 500 € de « bonus bâtiment basse consommation » si le logement atteint l'étiquette A ou B après travaux ;
- 1 500 € de « bonus sortie de passoire énergétique » si le logement est classé F ou G avant travaux et atteint la classe E ou mieux après ;
- MaPrimeRénov' Sérénité est aussi cumulable avec les CEE et la plupart des autres aides *(voir page 84)*.

COMMENT FAIRE SA DEMANDE ?

En créant un espace personnel sur monprojet.anah.gouv.fr et/ou en sollicitant un rendez-vous avec un conseiller France Rénov' *(lire p. 81)*.
Un accompagnement obligatoire est mis en place par un « Accompagnateur Rénov' » agréé ou habilité par l'Anah. Il est gratuit si la collectivité dont dépend le logement a mis en place un financement dédié, ce qui est le cas sur la majorité du territoire.
À défaut, les propriétaires peuvent percevoir une prime (de 600 € au maximum) pour le financer.

QUELLES MISSIONS POUR L'ACCOMPAGNATEUR ?

L'accompagnateur réalise un diagnostic préalable au domicile pour identifier les travaux à réaliser (évaluation énergétique, définition et conseil aux travaux, chiffrage du projet) et son éligibilité à MaPrimeRénov' Sérénité, aux bonus, aux aides locales et aux CEE. Il accompagne le demandeur dans ses démarches pour mobiliser les aides, constitue le dossier et le dépose auprès de l'Anah. Il vient en soutien pour le choix des devis et épaule le particulier dans la réalisation du chantier.

OÙ SE RENSEIGNER ?

Pour plus d'information, avant de vous lancer, vous pouvez consulter le site : monprojet.anah.gouv.fr.

qui figure sur votre avis d'imposition sur le revenu de l'année N-1 (par exemple, en 2023, l'avis d'imposition 2022).

2. Reportez-vous au tableau page 88, en tenant compte du nombre de personnes composant votre ménage et de votre lieu de résidence.

3. Vous obtenez le profil de ménage auquel vous appartenez.

4. Reportez-vous au tableau ci-contre et découvrez les primes accordées selon votre profil. Le montant de la prime est inversement proportionnel à celui de vos ressources : plus ces dernières sont élevées, plus la prime diminue.

Les montants forfaitaires pour chaque profil en 2023

Les travaux éligibles sont soumis à un plafond de dépenses correspondant au coût du matériel, hors pose (sauf pour l'isolation des fenêtres, du toit, des murs et des planchers bas) et hors gestes commerciaux des entreprises. Par ailleurs, quels que soient les travaux choisis, qu'ils soient réalisés en une ou plusieurs fois, vous ne pourrez pas recevoir plus de 20000 € sur cinq ans pour un même logement.

Comment réaliser sa demande ?

Impérativement avant la signature des devis ! Il convient de déposer votre demande en créant un compte sur le site maprimerenov.gouv.fr avec les pièces justificatives requises (devis des professionnels RGE, documents d'identité, informations fiscales…). Lorsque le dossier est instruit, vous recevez une notification confirmant l'attribution de la prime. C'est seulement une fois ce feu vert obtenu que vous pouvez commencer les travaux.

Quand l'aide est-elle versée ?

Le versement de MaPrimeRénov' intervient une fois les travaux achevés, après avoir transmis sur votre espace personnel maprimerenov.gouv.fr l'ensemble des documents et justificatifs demandés et notamment les factures acquittées. Sauf exception *(lire encadré p. 86)*, il vous faudra donc avancer le montant total des travaux, à moins que vous n'ayez eu recours à un mandataire financier ou mixte *(lire encadré p. 87)*. ■ **L. O.**

Équipements et matériaux éligibles
Pompes à chaleur géothermiques ou solarothermiques
Chaudières à granulés
Équipements de chauffage avec capteurs solaires thermiques
Chaudières à bûches
Pompe à chaleur air/eau
Chauffe-eau solaire individuel (et dispositifs solaires pour le chauffage de l'eau)
Poêles à granulés
Poêles à bûches
Foyers fermés et inserts
Raccordement à un réseau de chaleur et/ou de froid en métropole et outre-mer
Chauffe-eau thermodynamique
Isolation des murs par l'extérieur (100 m² max.)
Isolation des toitures-terrasses
Isolation des murs par l'intérieur
Isolation des rampants de toiture ou des plafonds de combles
Isolation des parois vitrées (fenêtres et portes-fenêtres) en remplacement de simple vitrage
Protection des parois vitrées ou opaques contre le rayonnement solaire (uniquement en outre-mer)
Ventilation mécanique contrôlée double flux
Dépose d'une cuve à fioul
Audit énergétique
Assistance à maîtrise d'ouvrage

DES PRIMES EN PLUS POUR LES CHAN

	Revenus très modestes
Forfait « Rénovation globale » (uniquement pour les maisons individuelles)	MaPrimeRénov' Sérénité (p. 89) jusqu'à 17500 € (50 % du coût des travaux HT)
Forfait « bonus sortie de passoire énergétique »	1500 €
Forfait « bonus bâtiment basse consommation »	1500 €

Le montant des primes par travaux jusqu'au 31 décembre 2023				
Revenus très modestes	**Revenus modestes**	**Revenus intermédiaires**	**Revenus supérieurs**	**Plafonds de dépenses (TTC)**
10 000 €	8 000 €	4 000 €	Non éligible	18 000 €
10 000 €	8 000 €	4 000 €	Non éligible	18 000 €
10 000 €	8 000 €	4 000 €	Non éligible	16 000 €
8 000 €	6 500 €	3 000 €	Non éligible	16 000 €
4 000 €	3 000 €	2 000 €	Non éligible	12 000 €
4 000 €	3 000 €	2 000 €	Non éligible	7 000 €
2 500 €	2 000 €	1 500 €	Non éligible	5 000 €
2 500 €	2 000 €	1 000 €	Non éligible	4 000 €
2 500 €	1 500 €	800 €	Non éligible	4 000 €
1 200 €	800 €	400 €	Non éligible	1 800 €
1 200 €	800 €	400 €	Non éligible	3 500 €
75 € / m²	60 € / m²	40 € / m²	Non éligible	150 € / m²
75 € / m²	60 € / m²	40 € / m²	Non éligible	180 € / m²
25 € / m²	20 € / m²	15 € / m²	Non éligible	70 € / m²
25 € / m²	20 € / m²	15 € / m²	Non éligible	75 € / m²
100 € / équipement	80 € / équipement	40 € / équipement	Non éligible	1 000 € / équipement
25 € / m²	20 € / m²	15 € / m²	Non éligible	200 € / m²
2 500 €	2 000 €	1 500 €	Non éligible	6 000 €
1 200 €	800 €	400 €	Non éligible	4 000 €
500 €	400 €	300 €	Non éligible	800 €
150 €	150 €	150 €	150 €	400 €

TIERS LES PLUS EFFICACES

Revenus modestes	Revenus intermédiaires	Revenus supérieurs	Plafonds de dépenses
MaPrimeRénov' Sérénité (p. 89) jusqu'à 12 250 € (35 % du coût des travaux HT)	10 000 €	5 000 €	50 000 €
1 500 €	1 000 €	500 €	-
1 500 €	1 000 €	500 €	-

Pour inciter à la réalisation de travaux permettant de gagner plusieurs classes dans l'étiquette énergie (rénovation globale, sortie de passoire énergétique et atteinte de la norme « bâtiment basse consommation »), des primes complémentaires, allant de 500 € à 17 500 € sont accordées selon le profil.

AIDES DES FOURNISSEURS D'ÉNERGIE

Les certificats d'économie d'énergie



Les CEE, appelés aussi prime énergie, sont des aides à la rénovation délivrées par les vendeurs d'énergie. Cumulables avec les subventions publiques, ils sont plus ou moins élevés selon les opérateurs et le profil des demandeurs.

Attribués sous forme de versement, de bons d'achat ou déduits directement des factures des travaux, les certificats d'économie d'énergie (CEE) sont une aide à la rénovation privée. L'État oblige en effet les fournisseurs d'énergie et les distributeurs de carburant (Carrefour, E.Leclerc, EDF, Engie, TotalEnergies…) à apporter un soutien financier, notamment aux particuliers qui engagent des travaux de rénovation énergétique. *« Tout le monde y a droit, pour la simple et bonne raison que les CEE sont financés par un prélèvement sur vos dépenses d'énergie : électricité et gaz, quel que soit votre fournisseur, fioul, carburants… En clair : vous récupérez d'une main ce qu'on vous a pris de l'autre »,* précise Florence Lievyn, responsable des affaires publiques chez Sonergia, un spécialiste du financement de l'efficacité énergétique pour les particuliers et les professionnels.

Qui peut en bénéficier ?

Les propriétaires (occupants, bailleurs), les occupants à titre gratuit, ainsi que les locataires qui lancent des travaux dans une maison ou un appartement dont la construction a été achevée il y a plus de deux ans. Il peut s'agir d'une résidence principale comme d'une résidence secondaire. Tous les ménages peuvent y prétendre, quels que soient leurs niveaux de ressources. Contrairement à MaPrimeRénov', les plus aisés y ont aussi droit, même si le montant des aides diminue à mesure que les revenus du foyer augmentent.

Quels travaux sont financés ?

Exclusivement ceux réalisés par un professionnel Reconnu garant de l'environnement (RGE) visant à l'amélioration de la performance énergétique de votre logement : isolation, nouveau système de chauffage, changement des portes et fenêtres… Par ailleurs, les équipements et les matériaux doivent répondre à des exigences techniques précises.

Pour le chauffage et la rénovation, certains travaux, baptisés « coups de pouce », sont davantage subventionnés que les autres. *« Ils permettent de décrocher des primes CEE démultipliées pour le changement de certains systèmes de chauffage et les rénovations performantes »,* signale Florence Lievyn.

En voici la liste, ci-dessous. Celle-ci est en vigueur jusqu'au 31 décembre 2025.

- Remplacement d'une chaudière au charbon, au fioul ou au gaz *(voir tableau ci-contre)* par un système de chauffage utilisant des énergies renouvelables (chaudière à bois, à granulés, pompe à chaleur air/eau, eau/eau ou hybride, système solaire combiné, raccordement à un réseau de chaleur).
- Remplacement d'un équipement de chauffage au charbon par un appareil à bois ayant décroché le label Flamme Verte ou affichant des performances équivalentes.
- Remplacement, dans les immeubles, d'un conduit d'évacuation des produits de combustion incompatible avec des chaudières individuelles au gaz à condensation.
- Rénovation globale et performante d'un logement, après réalisation d'un audit énergétique, conduisant à au moins 55 % d'économies d'énergie pour une maison ou 35 % pour un bâtiment collectif, ou remplacement d'une ancienne

chaudière au gaz par un mode de chauffage renouvelable (utilisant au moins 40 % d'énergie renouvelable ou de récupération).

Quels sont les montants accordés ?

Les aides sont calculées en fonction des économies d'énergie générées, exprimées en kilowattheure Cumac (1 CEE = 1 kWh Cumac) et des revenus des demandeurs. Les plafonds de ressources sont les mêmes que ceux de MaPrimeRénov' *(lire p. 88)*. Elles dépendent aussi de la zone climatique dans laquelle vous résidez (la France est découpée en trois zones). *« Par exemple, isoler sa maison par les murs extérieurs à Lille conduira à réaliser plus d'économies d'énergie et donc à recevoir plus d'aides que la même opération à Marseille, où il fait plus chaud »,* indique Florence Lievyn. Les CEE sont toutefois victimes d'une grande instabilité réglementaire. À la suite des dérives causées par l'engouement pour les offres d'isolation des combles et des planchers à « 1 € » – stoppées en catastrophe en juillet 2021 – le gouvernement ne cesse d'abaisser les forfaits alloués. Cela se traduit par une hausse du reste à charge pour les demandeurs. Ces aides restent toutefois précieuses pour alléger le financement de votre chantier. *« Attention ! Cela doit aussi vous inciter à redoubler de vigilance,* recommande Florence Lievyn. *Les coups de pouce à 1 € ayant totalement disparu, toute proposition commerciale invoquant le dispositif s'apparente obligatoirement à une tentative d'arnaque. »* À fuir absolument !

Comment les demander ?

Devis en mains non signés, faites jouer la concurrence en réalisant plusieurs simulations auprès de fournisseurs d'énergies (gaz, électricité, fioul), des enseignes de la grande distribution (Auchan, E.Leclerc, Leroy Merlin…) et/ou de sociétés spécialisées dans l'efficacité énergétique (Effy, Hellio, Sonergia…). Dès votre choix fait, formalisez votre demande. Vous devrez communiquer vos données fiscales. Attention, vous ne pourrez engager les travaux qu'après avoir reçu une confirmation écrite (mail, courrier) de la part de l'opérateur.

Quand sont-ils versés ?

Si l'opérateur est un mandataire financier, les CEE seront déduits de votre facture de travaux. Sinon, ils seront versés directement sur votre compte, remis sous forme de bons d'achat ou sur une carte de fidélité à dépenser dans les enseignes de la grande distribution qui vous les ont octroyés. Les délais courent à compter de la réception du dossier de demande complet (devis, facture, qualification RGE…) : ils varient de 15 jours à plus d'un mois, notamment si votre chantier fait l'objet d'un contrôle. ■ **L. O.**

MONTANT MINIMUM DES COUPS DE POUCE CHAUFFAGE

	Type de chaudière à remplacer			
	Chaudière au fioul		Chaudière au gaz ou charbon	
Matériel de remplacement	Ménages modestes	Autres ménages	Ménages modestes	Autres ménages
Chaudière biomasse performante	5 000 €	4 000 €	4 000 €	2 500 €
Pompe à chaleur air/eau ou eau/eau	5 000 €	4 000 €	4 000 €	2 500 €
Système solaire combiné	5 000 €	4 000 €	4 000 €	2 500 €
Raccordement à un réseau de chaleur EnR&R*	1 000 €	900 €	700 €	450 €

** Réseau de chaleur alimenté majoritairement par des énergies renouvelables ou de récupération*

Source : Les aides financières en 2023, Anah

AIDES LOCALES

Regardez du côté de vos collectivités

De nombreux dispositifs ont été créés pour stimuler vos rénovations. N'hésitez pas à solliciter votre commune, ville, département ou région… Mais attention, ces coups de main financiers se demandent avant MaPrimeRénov'.

De nombreuses collectivités territoriales encouragent les travaux en faveur des économies d'énergie avec des dispositifs locaux qui viennent compléter les aides nationales. Il en existe plusieurs milliers sur l'ensemble du territoire.

Comment s'y retrouver ?

Pour vous permettre de vous y retrouver dans cet entrelacs, les conseillers France Rénov' et les agences départementales pour l'information sur le logement (Adil, coordonnées sur anil.org) peuvent vous renseigner sur ces subventions. *« Les particuliers sont perdus dans la masse d'informations,* observe Sandrine Tonta, juriste à l'Adil des Alpes-Maritimes. *C'est là que nous intervenons. En fonction de leur profil et de leur projet, nous les accompagnons de plus en plus à chaque étape (devis, contrat, démarches administratives, aides, fiscalité…). »*

Laure Plouvier, conseillère France Rénov' de l'Adil du Nord explique : *« Par exemple, la région Hauts-de-France propose des aides à la rénovation énergétique du logement (Arel, jusqu'à 3500 € en 2023). Le département du Nord, lui, a mis en place un dispositif baptisé Nord Équipement Habitat Solidarité (NEHS, un forfait de 1000 € à 4000 €) à destination des personnes percevant moins de deux RSA. En plus de ces aides régionales et départementales, des coups de main financiers des communes ou des communautés d'agglomérations peuvent prendre la forme d'exonération de 50 % à 100 % de la part communale de la taxe foncière ou d'une subvention ciblée sur certains équipements, telle que l'acquisition d'un thermostat programmable ou l'installation d'un chauffe-eau solaire. »*

Chaque aide a ses règles distinctes

Une fois les dispositifs locaux identifiés, redoublez de vigilance, car chaque système répond à des règles et à une procédure spécifique. Ainsi, certains réclament la présentation de devis non signés, d'autres des devis signés ou la remise de factures une fois les travaux achevés. Dans tous les cas, il faut respecter un ordre chronologique précis : vous devez commencer par mobiliser les aides locales avant de solliciter les CEE puis, en tout dernier lieu, MaPrimeRénov' Classique ou Sérénité *(lire p. 86-91).* ■ **L. O.**

Bon à savoir

UN PRÊT DE LA CAF POUR COMPLÉTER

- Le prêt à l'amélioration de l'habitat (PAH) est accordé par les caisses d'allocations familiales (CAF) aux locataires ou propriétaires de leur résidence principale, bénéficiaires d'une prestation familiale. Il peut financer jusqu'à 80 % des dépenses prévues, dans la limite d'un montant maximum fixé à 1 067,14 €, en 2023.
- Ce prêt au taux de 1 %, remboursable en 36 mensualités maximum, a vocation à financer des travaux de réparation, d'isolation thermique, d'amélioration ou d'assainissement.
- Attention : vous ne pouvez pas bénéficier du PAH si vous percevez exclusivement l'ALS, l'APL, l'AAH, le RSA ou la prime d'activité. Renseignements sur caf.fr ou au 3230 (prix d'un appel local).



FINANCEMENT

Écoprêt à taux zéro



Sous certaines conditions, les particuliers propriétaires peuvent souscrire ce prêt, afin de financer certains travaux de rénovation.

Accordé par les banques ayant signé une convention avec l'État, l'écoprêt à taux zéro (éco-PTZ) permet de financer jusqu'à 50000 € une ou plusieurs catégories de travaux éligibles réalisés par des professionnels RGE (Reconnu garant de l'environnement). Accessible jusqu'au 31 décembre 2023, il devrait être prolongé au-delà de cette date.

Qui peut en bénéficier ?

Tous les particuliers, à condition d'être propriétaire occupant ou propriétaire bailleur d'une résidence principale (c'est-à-dire occupée durant plus de huit mois par an), achevée depuis plus de deux ans à la date du début des travaux. Cet éco-PTZ dit individuel peut être complété par un éco-PTZ copropriété (mêmes caractéristiques : montants, travaux éligibles, durée…).

Quels travaux sont financés ?

Seuls les travaux réalisés par des professionnels ayant obtenu le label RGE, délivré par un organisme de certification, sont éligibles à l'écoprêt à taux zéro. Celui-ci peut financer une seule action de travaux ou un bouquet de travaux dans la liste suivante :

- isolation thermique de la toiture ;
- isolation thermique des murs donnant sur l'extérieur ;
- isolation thermique des fenêtres et portes donnant sur l'extérieur ;
- isolation des planchers bas ;
- installation, régulation ou remplacement d'un chauffage ;
- installation ou remplacement d'un chauffage ou d'une production d'eau chaude sanitaire ;
- installation d'équipements de chauffage ou d'une production d'eau chaude sanitaire utilisant une source d'énergie renouvelable.

Sont également éligibles les travaux qui portent sur un ensemble d'actions d'amélioration du niveau de performance énergétique globale du logement. Enfin, l'éco-PTZ peut financer des travaux permettant la réhabilitation de systèmes d'assainissement non collectifs.

Quelles sont les caractéristiques de ce prêt ?

Le montant maximum de l'éco-PTZ varie de 7000 € à 30000 € et est remboursable sur 15 ans au maximum. Son montant est porté à 50000 € en cas de travaux d'amélioration du niveau de performance énergétique globale du logement (remboursable sur 20 ans maximum). Le versement de l'éco-PTZ peut se faire en une seule fois sur la base du descriptif et des devis détaillés des travaux envisagés, ou en plusieurs déblocages successifs sur la base des factures de travaux réalisés transmises au fur et à mesure jusqu'à la date de clôture de l'éco-PTZ. ■ **L. O.**

Repères

RÈGLES ET PROCESSUS

- En amont des travaux, un architecte ou un bureau d'études qualifié doit effectuer un audit énergétique.
- L'écoprêt à taux zéro est distribué par les banques ayant signé une convention avec l'État (liste sur www2.sgfgas.fr). Cependant, toutes ne jouent pas le jeu. D'où l'intérêt de tenter sa chance auprès de plusieurs établissements.
- L'intégralité des travaux doit être terminée dans les trois ans suivant l'émission de l'offre d'éco-PTZ. Le bénéficiaire doit transmettre dans ce délai à l'établissement prêteur tous les éléments justifiant que les travaux ont été effectivement exécutés conformément au descriptif et au devis détaillés.



AIDES À L'INVESTISSEMENT

Des bonus fiscaux pour les bailleurs

Pour inciter les investisseurs à se lancer dans d'importants travaux de rénovation énergétique, l'État a développé trois incitations fiscales. Des cadeaux qui n'ont pas que des avantages et peuvent même être déconseillés dans certaines villes.

Les Français adorent la pierre et fuient l'impôt. Une combinaison parfaite pour attirer les particuliers bailleurs vers l'un des trois principaux dispositifs de défiscalisation dans l'immobilier ancien avec travaux, le Denormandie, Loc'Avantages et le « super » déficit foncier. Rappelons également que l'interdiction de louer une passoire thermique entre en vigueur progressivement. Elle s'applique depuis le 1er janvier 2023 aux logements les plus énergivores et concernera à terme tous ceux affichant une étiquette énergie G (2025), F (2028) ou E (2034).

La loi Denormandie pour l'ancien avec travaux

Elle incite à investir dans des logements anciens, localisés dans l'une des communes du plan national « Action cœur de ville » (simulateur sur : service-public.fr/simulateur/calcul/Zone-Denormandie), nécessitant d'importants travaux. *« Ces derniers doivent représenter au moins*

25 % du coût de l'opération (prix d'acquisition + travaux + honoraires de notaire + commissions versées aux intermédiaires + droits d'enregistrement + taxe de publicité foncière), soit environ 33 % du prix d'achat », précise Bertrand de Raymond, président de la société Capcime, spécialisée en investissement locatif ancien.

Quel avantage fiscal ?

La réduction d'impôt s'élève à 12 % du montant de l'investissement sur six ans de location, 18 % sur neuf ans et 21 % sur douze ans. L'investissement, au titre d'une même année d'imposition, ne peut pas porter sur plus de deux logements, dans la limite d'un double plafond de 300000 € par logement et de 5500 € par mètre carré de surface habitable.

Quel chantier à prévoir ?

Éligibles à MaPrimeRénov' et aux certificats d'économie d'énergie (CEE), les travaux de rénovation énergétique doivent être réalisés par un professionnel RGE et les matériaux répondre à des critères de performance thermique. Attention : le logement doit être loué nu, à titre de résidence principale, pour une durée minimale de six ans. Enfin, des plafonds de loyers et de ressources s'appliquent (à retrouver en détail sur service-public.fr/particuliers/vosdroits/F35011).

L'intérêt de la formule ?

Il est très limité voire déconseillé dans certaines villes, comme Wattrelos (Hauts-de-France), Valence ou Vichy (Auvergne-Rhône-Alpes), selon une étude réalisée en mars 2020 par le site meilleursagents.com. En revanche, Limoges, Niort et Quimper figurent dans le top 3 des villes de plus de 30000 habitants les plus attractives pour ce type d'investissement. À la condition toutefois de se faire accompagner par un professionnel, tant les critères à respecter en matière de travaux sont lourds.

En pratique

UN EXEMPLE DE RÉDUCTION AVEC LOC'AVANTAGES

- Le propriétaire bailleur d'un logement de 70 m² situé à Vallauris, dans les Alpes-Maritimes, qui pratique un loyer mensuel de 875 € (- 15 % par rapport au prix du marché), peut bénéficier d'une réduction d'impôt de 15 % sur ses revenus locatifs bruts.
- Sur un an, sa réduction fiscale, qui viendra diminuer le montant de l'impôt dû, sera égale à : (875 x 12) x 0,15 = 1 575 €.

2 Loc'Avantages pour les biens à réhabiliter

Pour bénéficier de cette réduction d'impôt, il faut répondre à des conditions précises. « *D'un côté, l'investisseur doit s'engager à louer vide à des personnes dont les ressources ne dépassent pas certains plafonds et à des loyers minorés pendant au minimum six ans. Et, de l'autre, il doit signer une convention avec l'Agence nationale de l'habitat (Anah, monprojet.anah.gouv.fr)* », décrypte Pauline Maisondieu, déléguée générale adjointe de la Fédération des associations et des acteurs pour la promotion et l'insertion par le logement (fapil.fr).

Quel avantage fiscal ?

La réduction d'impôt, calculée sur le montant des revenus bruts du logement, peut aller de 15 % à 65 %. Plus les loyers sont inférieurs aux prix de marché (- 15 %, - 30 %, - 45 %), plus elle est élevée. Cette réduction d'impôt peut grimper jusqu'à 65 % pour les logements loués en « intermédiation locative » : c'est-à-dire lorsque leur gestion est confiée à une agence immobilière sociale ou qu'ils sont loués à une association agréée par l'État.

Des aides à la rénovation dédiées

« *Outre la réduction fiscale*, rappelle Pauline Maisondieu, *les propriétaires peuvent bénéficier d'aides financières de l'Anah pour réaliser des travaux d'amélioration de la performance énergétique du logement avant sa mise en location.* » Il peut s'agir, par exemple, de l'isolation des murs et des fenêtres, mais également du changement de système de chauffage ou de production d'eau chaude. Le montant de l'aide ? Il se monte à 25 % du coût total des travaux HT dans la double limite de 187,50 € par mètre carré et 15000 €



Le doublement du déficit foncier pour les passoires thermiques

L'État utilise la carotte fiscale pour inciter les propriétaires bailleurs à réaliser d'importants travaux de rénovation énergétique dans des logements classés E, F ou G. Le but : les faire passer en étiquette énergie A, B, C ou D, diagnostic de performance énergétique (DPE) à l'appui. Les travaux concernés sont les mêmes que ceux ouvrant droit à l'écoprêt à taux zéro et à MaPrimeRénov', sous réserve d'être payés entre le 1er janvier 2023 et le 31 décembre 2025.

par logement. *« Elle peut être éventuellement couplée avec des aides locales (pour sortir de la vacance locative, pour la rénovation énergétique…), parfois importantes »*, ajoute Pauline Maisondieu. De plus, l'engagement de travaux permet, en principe, de générer un déficit foncier fiscalement très avantageux.

MaPrimeRénov' peut également intervenir

Autre option à explorer si le bailleur envisage non pas une rénovation globale mais uniquement la réalisation d'un ou deux travaux isolés (changement de chaudière, de fenêtres…) : coupler Loc'Avantages et MaPrimeRénov' *(lire p. 86-91).* Deux formules (Loc'Avantages + travaux Anah ou Loc'Avantages + MaPrimRénov') à mettre en concurrence (avec l'aide du simulateur Loc'Avantages sur anil.org). Ces deux formules sont notamment à étudier de près par les propriétaires de passoires thermiques (plus de 450 kWh/m² de consommation annuelle en énergie primaire). Car, à défaut de travaux, leurs biens sont interdits à la location, pour les baux conclus à compter du 1er janvier 2023 *(lire p. 23).*

Pour qui ?

Moins pour les investisseurs que pour les particuliers détenteurs d'un patrimoine immobilier à réhabiliter qui, aujourd'hui, font face à un choix cornélien : vendre avec une décote ou investir en réalisant des travaux financés en partie par l'État et ouvrant droit à des réductions d'impôt.

Quel avantage fiscal ?

« Les logements loués nus génèrent des loyers imposés selon le régime dit des "revenus fonciers" », explique Bertrand de Raymond. Lorsque les dépenses liées au bien (charges de copropriété, frais de gestion, assurance, travaux, taxe foncière…) sont supérieures aux recettes, on parle de « déficit foncier ». Si vous êtes soumis au régime réel (sur option en dessous de 15000 € de loyer annuel, automatique au-delà), celui-ci (hors intérêt d'emprunt) vient en déduction de votre revenu global imposable dans la limite de 10700 € par an – montant porté à 15300 € pour un logement loué dans le cadre du dispositif Périssol ou Cosse. Le surplus éventuel est uniquement déductible de vos loyers des dix années suivantes. Ce qui change ? *« Le déficit généré par les travaux de rénovation énergétique éligibles est désormais automatiquement imputable sur votre revenu global dans la limite de 10700 € par an. Cela revient à doubler le montant du déficit foncier déductible du revenu global imposable »*, précise Bertrand de Raymond. *« Un cadeau qui n'est toutefois pas aussi intéressant que les effets d'annonce pourraient le laisser espérer,* nuance-t-il. *Car l'imputation de ces frais sur les revenus fonciers, plutôt que sur le revenu global, aurait été financièrement plus avantageux ! »*

Bon à savoir Ce nouveau coup de pouce est cumulable avec les autres aides ouvertes aux propriétaires bailleurs, notamment MaPrimeRénov' individuelle et copropriété, et les certificats d'économie d'énergie (CEE). ■ **L. O.**

DES ASSOCIATIONS POUR VOUS DÉFENDRE

15 associations de consommateurs, régies par la loi de 1901, sont officiellement agréées pour représenter les consommateurs et défendre leurs intérêts. La plupart de leurs structures locales tiennent des permanences pour aider à résoudre les problèmes de consommation. Pour le traitement de vos dossiers, une contribution à la vie de l'association pourra vous être demandée sous forme d'adhésion. Renseignez-vous au préalable. Pour connaître les coordonnées des associations les plus proches de chez vous, interrogez les mouvements nationaux ou le Centre technique régional de la consommation (CTRC) dont vous dépendez. Vous pouvez aussi consulter le site Inc-conso.fr, rubrique Associations de consommateurs et trouver la plus proche de chez vous.

Les associations nationales

Membres du Conseil national de la consommation

ADEIC (Association de défense, d'éducation et d'information du consommateur)
27, rue des Tanneries, 75013 Paris
TÉL.: 01 44 53 73 93
E-MAIL: contact@adeic.fr
INTERNET: www.adeic.fr

AFOC (Association Force ouvrière consommateurs)
141, avenue du Maine, 75014 Paris
TÉL.: 01 40 52 85 85
E-MAIL: afoc@afoc.net
INTERNET: www.afoc.net

ALLDC (Association Léo-Lagrange pour la défense des consommateurs)
150, rue des Poissonniers
75883 Paris Cedex 18
TÉL.: 01 53 09 00 29
E-MAIL: consom@leolagrange.org
INTERNET: www.leolagrange-conso.org

CGL (Confédération générale du logement)
29, rue des Cascades, 75020 Paris
TÉL.: 01 40 54 60 80
E-MAIL: info@lacgl.fr
INTERNET: www.lacgl.fr

CLCV (Consommation, logement et cadre de vie)
59, boulevard Exelmans
75016 Paris
TÉL.: 01 56 54 32 10
E-MAIL: clcv@clcv.org
INTERNET: www.clcv.org

CNAFAL (Conseil national des associations familiales laïques)
19, rue Robert-Schuman,
94270 Le Kremlin-Bicêtre
TÉL.: 09 71 16 59 05
E-MAIL: cnafal@cnafal.net
INTERNET: www.cnafal.org

CNAFC (Confédération nationale des associations familiales catholiques)
28, pl. Saint-Georges, 75009 Paris
TÉL.: 01 48 78 82 74
E-MAIL: cnafc-conso@afc-france.org
INTERNET: www.afc-france.org

CNL (Confédération nationale du logement)
8, rue Mériel, BP 119
93104 Montreuil Cedex
TÉL.: 01 48 57 04 64
E-MAIL: cnl@lacnl.com
INTERNET: www.lacnl.com

CSF (Confédération syndicale des familles)
53, rue Riquet, 75019 Paris
TÉL.: 01 44 89 86 80
E-MAIL: contact@la-csf.org
INTERNET: www.la-csf.org

Familles de France
28, pl. Saint-Georges, 75009 Paris
TÉL.: 01 44 53 45 90
E-MAIL: conso@familles-de-france.org
INTERNET: www.familles-de-france.org

Familles rurales
7, cité d'Antin, 75009 Paris
TÉL.: 01 44 91 88 88
E-MAIL: infos@famillesrurales.org
INTERNET: www.famillesrurales.org

FNAUT (Fédération nationale des associations d'usagers des transports)
32, rue Raymond-Losserand
75014 Paris. TÉL.: 01 43 35 02 83
E-MAIL: contact@fnaut.fr
INTERNET: www.fnaut.fr

INDECOSA-CGT (Association pour l'information et la défense des consommateurs salariés-CGT)
Case 1-1, 263, rue de Paris
93516 Montreuil Cedex
TÉL.: 01 55 82 84 05
E-MAIL: indecosa@cgt.fr
INTERNET: www.indecosa.cgt.fr

UFC-Que Choisir (Union fédérale des consommateurs-Que Choisir)
233, bd Voltaire, 75011 Paris
TÉL.: 01 43 48 55 48
INTERNET: www.quechoisir.org

UNAF (Union nationale des associations familiales)
28, pl. Saint-Georges, 75009 Paris
TÉL.: 01 49 95 36 00
INTERNET: www.unaf.fr

Les centres techniques régionaux de la consommation

AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

CTRC Auvergne
17, rue Richepin
63000 Clermont-Ferrand
TÉL.: 04 73 90 58 00
E-MAIL: u.r.o.c@wanadoo.fr

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Union des CTRC Bourgogne-Franche-Comté
2, rue des Corroyeurs
boîte NN7, 21000 Dijon

Dijon :
TÉL.: 03 80 74 42 02
E-MAIL: contact@ctrc-bourgogne.fr

Besançon :
TÉL.: 03 81 83 46 85
E-MAIL: ctrc.fc@wanadoo.fr

BRETAGNE

Maison de la consommation et de l'environnement
48, boulevard Magenta
35200 Rennes
TÉL.: 02 99 30 35 50
INTERNET: www.mce-info.org

CENTRE-VAL DE LOIRE

CTRC Centre Val de Loire
10, allée Jean-Amrouche
41000 Blois
TÉL.: 02 54 43 98 60
E-MAIL: ctrc.centre@wanadoo.fr

GRAND EST

Chambre de la consommation d'Alsace et du Grand Est
7, rue de la Brigade-Alsace-Lorraine
BP 6
67064 Strasbourg Cedex
TÉL.: 03 88 15 42 42
E-MAIL: contact@cca.asso.fr
INTERNET: www.cca.asso.fr

HAUTS-DE-FRANCE

CTRC Hauts-de-France
6 bis, rue Dormagen
59350 Saint-André-lez-Lille
TÉL.: 03 20 42 26 60.
E-MAIL: uroc-hautsdefrance@orange.fr
INTERNET: www.uroc-hautsdefrance.fr

NORMANDIE

CTRC Normandie
7, rue Daniel-Huet
14000 Caen
TÉL.: 06 67 11 25 91
E-MAIL: ctrc@consonormandie.net
INTERNET: www.consonormandie.net

NOUVELLE AQUITAINE

Union des CTRC/ALPC en Nouvelle-Aquitaine
Siège social-Accueil Union
Maison départementale des sports et de la vie associative
153, rue David-Johnston
33000 Bordeaux
TÉL.: 07 87 97 09 43
E-MAIL: accueil-unionctrce.alpc@outlook.fr
INTERNET: www.unionctrcalpc.fr

Antenne Bordeaux
E-MAIL: alpc.aquitaine@outlook.com

Antenne Aquitaine - Dax
33, avenue Saint-Vincent-de-Paul
40100 Dax
E-MAIL: alpc.sudaquitaine@outlook.com

Antenne Limousin
Rue Marcel-Deprez
Parc d'activités Imhotep
Lot 5 - bureau 4
87000 Limoges
E-MAIL: ctrc.alpc@outlook.com

Antenne Poitou-Charentes/Vendée
11, place des Templiers
86000 Poitiers
E-MAIL: ctrc.poitoucharentes@wanadoo.fr

OCCITANIE

CTRC Occitanie
31, allée Léon-Foucault
Résidence Galilée
34000 Montpellier
TÉL.: 04 67 65 04 59
E-MAIL: secretariat@ctrc-occitanie.fr
INTERNET: www.ctrc-occitanie.fr

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

CTRC Provence-Alpes-Côte d'Azur
23, rue du Coq
13001 Marseille
TÉL.: 04 91 50 27 94
E-MAIL: contact@ctrc-paca.org
INTERNET: www.ctrc-paca.org

Pour les départements d'outre-mer, référez-vous aux sites des associations nationales.

Ne manquez pas **notre hors-série**



Disponible en version papier et en version numérique
sur le site www.60millions-mag.com
et disponible sur l'appli mobile 60

L 14874 - 220 S - F: 6,90 € - RD