

# DOSSIER

## FAMILIAL

VOUS AVEZ LE DROIT DE COMPRENDRE

FÉVRIER 2020 N° 541

**DOSSIER 56 PAGES**

# TRANSITION ÉCOLOGIQUE

## COMMENT CONSOMMER PLUS VERT ET MOINS CHER

- ▶ Alimentation,
- ▶ transport,
- ▶ chauffage,
- ▶ électroménager,
- ▶ loisirs,
- ▶ vêtements...

**C'est facile sans  
tout changer !  
Et on peut vraiment  
réduire la facture**



### ÉTUDIANTS

Trouver un job d'été, les bons plans

### # PROJET

Quitter la ville pour s'installer à la campagne, les clés de la réussite

### # FORMATION

Les MOOCs pour apprendre en ligne gratuitement

### # VOS DÉMARCHES

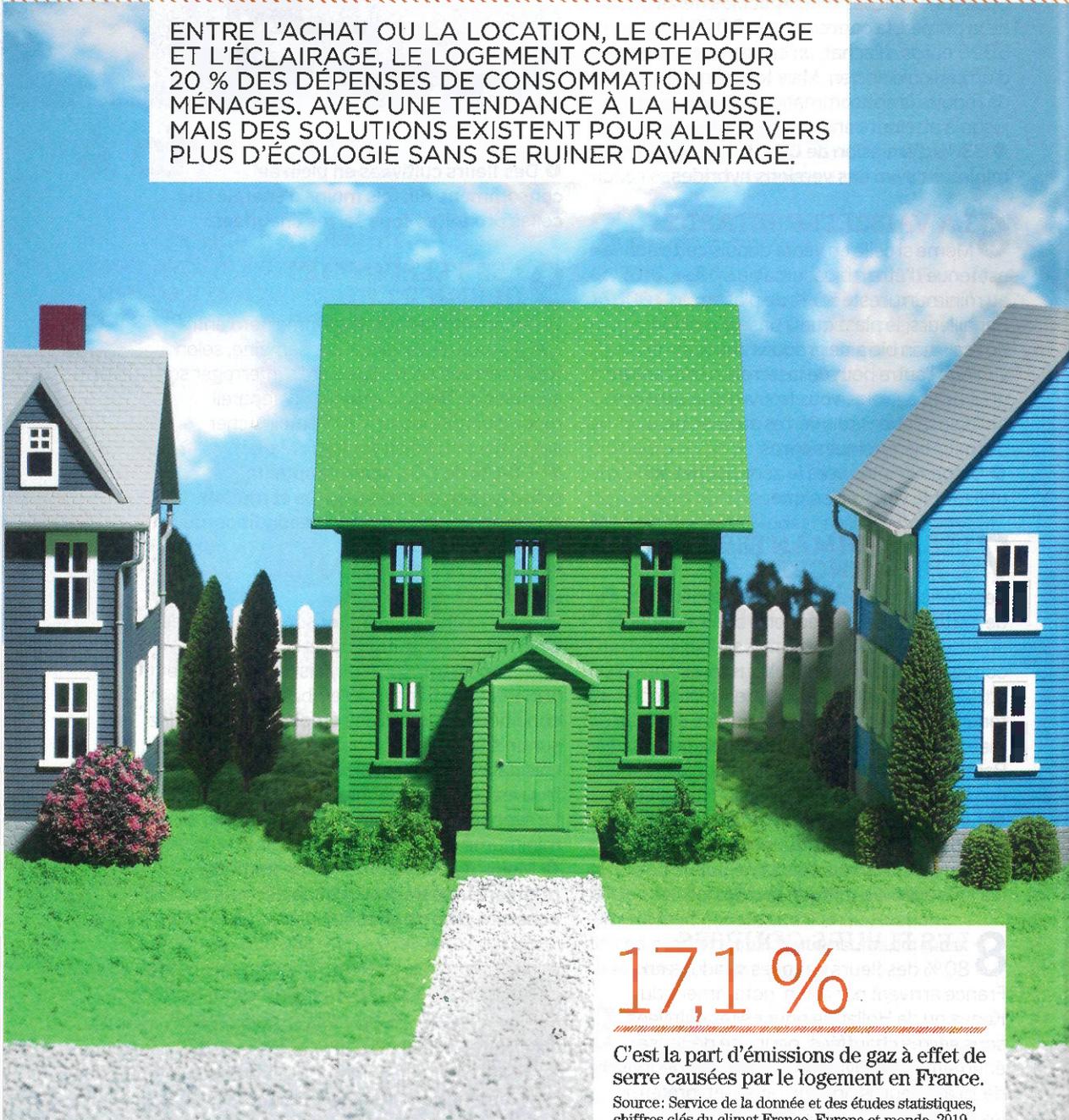
Emploi à domicile : comment utiliser le Cesu+



ISSN 0182-5100/MENSUEL/3,97 €

# LE LOGEMENT

ENTRE L'ACHAT OU LA LOCATION, LE CHAUFFAGE ET L'ÉCLAIRAGE, LE LOGEMENT COMPTE POUR 20 % DES DÉPENSES DE CONSOMMATION DES MÉNAGES. AVEC UNE TENDANCE À LA HAUSSE, MAIS DES SOLUTIONS EXISTENT POUR ALLER VERS PLUS D'ÉCOLOGIE SANS SE RUINER D'AVANTAGE.



17,1 %

C'est la part d'émissions de gaz à effet de serre causées par le logement en France.

Source: Service de la donnée et des études statistiques, chiffres clés du climat France, Europe et monde, 2019.

## Acheter un toit vert et pas cher, c'est possible

Lorsqu'on envisage de devenir propriétaire, comment s'offrir la maison de ses rêves tout en ménageant l'environnement et son compte en banque ? Les conseils des spécialistes et de particuliers comblés. Par Marie Pragout

### CONSTRUIRE ET FAIRE CONSTRUIRE

Faire bâtir une maison écologique à haute performance énergétique clés en main implique en général un surcoût. Philippe Perrin et sa femme, qui ont fait bâtir leur maison à énergie positive de 120 mètres carrés à 2 kilomètres du centre d'Aix-les-Bains, ont calculé qu'ils doivent ajouter 100 euros sur la mensualité de leur prêt pour la construction de leur maison à 300 000 euros. C'est le supplément à payer pour épaissir les murs, tripler le vitrage, installer une citerne de récupération des eaux de pluie et une toiture végétalisée. « Mais nous rentabilisons chaque mois cet investissement. Nous dépensons moins de 50 euros mensuels en consommation d'eau, gaz de cuisson, électricité et chauffage à bois, abonnements compris. Nous payons 3 euros de chauffage par mois ! Notre confort de vie est très bon. Nous n'avons pas d'écarts de température et le renouvellement de l'air est excellent grâce à la VMC double flux. » Pour cette famille de quatre personnes, la maison correspond à un projet de vie et à un investissement rentabilisé au fur et à mesure.

### Construire soi-même pour économiser

Lorsqu'il est impossible d'envisager un tel supplément au démarrage du projet, la parade consiste à construire de manière

alternative pour réduire les coûts, sans transiger sur l'écologie. Les adeptes de l'autoconstruction sont de plus en plus nombreux. En Isère, Vincent Caldero et sa femme ont eux-mêmes entièrement construit leur maison de plus de 200 mètres carrés dans un lotissement pour 170 000 euros tout compris, alors qu'un constructeur avait fait un devis de 500 000 euros. Tous deux actifs, il leur fallait un grand espace pour leurs deux familles recomposées. Ils ont mis cinq ans à la bâtir, à partir d'une ossature bois avec des matériaux biosourcés. Compliqué ? « Pas vraiment. Il faut surtout de la motivation ! Ensuite, tout devient possible. On n'y connaissait rien. On a tout appris auprès d'associations

### BON À SAVOIR //

Les matériaux de construction biosourcés sont fabriqués à partir de matières d'origine biologique – végétale ou animale –, comme le bois, la paille, le chanvre, la ouate de cellulose, le liège, le lin, la laine de mouton.

### NOS EXPERTS



**Yann Dervyn**  
Directeur  
d'Effinergie



**Corine MAUPIN**  
Directrice du  
pôle Maison de  
Cerqual, organisme  
certificateur  
de Qualitel



**Robin FAURE**  
Architecte diplômé,  
spécialiste de  
l'écoconstruction



**Michel TARDIVEL**  
Ingénieur bâtiment,  
fondateur du bureau  
d'études Accord  
thermique certifié par  
la plateforme Faire

d'autoconstructeurs et sur les forums web. Nous nous sommes impliqués dans des chantiers participatifs et nous avons beaucoup lu sur la maison passive. »

## Profiter des surplus et des matériaux locaux

Autre bon plan, l'architecture de collecte permet, avec un minimum d'organisation et un lieu de stockage, de réaliser d'importantes économies. De nombreux sites web et boutiques de réemploi du bâtiment ont fleuri dernièrement, comme Readymader.com, Rs-resource.fr en Rhône-Alpes, Rotordc.com en Belgique, Asso-reavie.fr en Île-de-France ou la plateforme de dons entre particuliers Geev.com. Ces sites permettent d'acheter matériaux et produits du bâtiment neufs ou d'occasion à prix très bas, issus de chantiers professionnels de déconstruction

ou de particuliers. Ils s'ajoutent aux recycleries locales et à Leboncoin.fr. Dernier levier d'économies, le choix des matériaux. Biosourcés, locaux, fiables et presque gratuites, la terre crue pour les cloisons et la paille pour l'isolation reviennent à la mode. Alain et Madia Laurent, en Charente, ont récupéré la terre argileuse présente sur place pour monter leurs cloisons en pisé plutôt qu'utiliser du placo. « Ce matériau présente une très bonne inertie thermique, explique leur architecte Robin Faure. Il régule l'humidité de l'air et absorbe les odeurs. Il demande très peu d'énergie à la fabrication et présente la qualité esthétique d'un matériau artisanal et sain. Si le pisé est enduit pour un résultat lisse, il aura la couleur de la terre, allant du blanc à l'ocre. Dans un intérieur contemporain, ce matériau naturel apporte de la chaleur. » Économique, esthétique et écologique, que demander de plus ?

## Grâce à l'architecture de collecte, j'ai construit ma maison pour 66 000 euros



Célia Auzou, architecte

J'habitais à Lyon, sans souhaiter y investir. L'immobilier y est trop cher. Et un prêt vous lie pour vingt-cinq ans ! Je voulais une maison modeste mais confortable, dans la campagne et sans avoir à payer de loyer. En tant qu'architecte, je suis témoin d'un énorme gaspillage... Alors j'ai commencé à récupérer des matériaux, ce qui est à la portée de tous. Il suffit d'aller dans les recycleries ou sur des sites de collecte. J'ai commencé à construire ma maison il y a trois ans, et j'ai presque terminé. Sa superficie est de 66 m<sup>2</sup>, avec 36 m<sup>2</sup> de surface chauffée, 30 m<sup>2</sup> d'atelier de bricolage et stockage, et deux terrasses de 25 et 10 m<sup>2</sup> donnant sur la forêt. J'ai fait faire le béton des fondations, l'ossature bois, la toiture et la pose des fenêtres, et j'ai fait le reste. Pour les menuiseries, j'ai économisé 75 % du prix grâce à des fenêtres d'exposition bradées, des déposés de chantier, des surplus ou des erreurs de commande. J'ai trouvé de vraies pépites ! Le reste de la maison, je l'ai déniché sur Leboncoin. Aujourd'hui, il est impossible de voir que tous ces matériaux ont été achetés d'occasion... Tout est question d'opportunités.

La maison de Célia Auzou, construite avec des matériaux recyclés ou sortis des circuits de vente classiques.

CÉLIA AUZOU - FABRICE LEROUGE/ONOKY/GETTY IMAGES

Avant d'engager des travaux d'isolation dans l'ancien, faites réaliser un diagnostic par un spécialiste.



## DANS L'ANCIEN

Concernant les habitations anciennes, dépourvues de certifications ou de labels, comment évaluer le meilleur rapport qualité environnementale/prix ? Faire appel à un bureau d'études thermiques permet d'analyser la situation et d'établir des priorités. Cet audit ouvre droit à un crédit d'impôt de 30 %. À défaut, passer en revue quelques éléments permet de se faire une première idée. Robin Faure, architecte spécialisé en construction écologique, liste les principaux.

- **L'orientation.** Vous aurez une meilleure qualité d'ensoleillement et un chauffage naturel si les ouvertures de la maison sont orientées au sud et l'entrée au nord.
- **L'enveloppe thermique de l'habitation.** Constituée des murs, du toit et du sol, il faut qu'elle soit isolée de manière continue, sans déperdition de chaleur ni pont thermique. Pour une maison écologique, l'idéal est 20 cm d'isolant, sauf pour la paille où il faut 35 cm. Un indicateur fiable de l'isolation sera l'humidité dans la maison, perçue empiriquement ou en utilisant un testeur.
- **Les matériaux du bâti.** Examinez leur ancienneté, la nature des vitrages, le type de ventilation.

## L'AVIS D'EXPERT

Yann DERVYN  
Directeur d'Effinergie



**"Aujourd'hui, on ne peut pas se fier à la performance énergétique DPE"**

L'étiquette des logements sur la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre est une méthode de calcul simplifiée. Elle est indicative et n'a rien à voir avec les critères d'un label. En fonction du diagnostiqueur, on peut trouver des étiquettes très différentes. C'est encore pire pour les bâtiments datant d'avant 1948 ! Le calcul, très aléatoire, se fonde seulement sur des factures énergétiques. Résultat, le DPE est en général meilleur que la réalité. Heureusement, il devrait devenir beaucoup plus fiable, car opposable. À partir du 1<sup>er</sup> janvier 2021, avec la loi Elan, les particuliers pourront contester l'étiquette DPE présentée, en fonction de leurs consommations énergétiques.

❶ **Le type de chauffage.** Évaluez son ancienneté et vérifiez qu'il est possible de le changer facilement.

❷ **L'électricité.** La présence de panneaux solaires pour l'électricité et l'eau chaude est un plus, mais leur rendement baisse avec le temps, au bout de vingt ou trente ans.

❸ **L'assainissement.** Est-il collectif ou non ? En écologie, le mieux est la phytoépuration, encore peu fréquente. De même pour les toilettes sèches, trop rares et pourtant essentielles pour éviter la surconsommation d'eau potable et alléger les infrastructures polluantes.

❹ **Les déchets ménagers.** Une mesure simple et efficace pour les limiter consiste à mettre en place un compostage, afin d'alimenter le jardin en engrais vert.

### DANS LE NEUF

La logique voudrait qu'à l'heure de choisir un logement récent, il suffise, lorsqu'on a une conscience environnementale, de privilégier un habitat « écoconstruit » économe en énergie et à faible empreinte carbone. Pour autant, tous les ménages n'ont pas franchi le pas, loin s'en faut. En cause, le surcoût à l'achat, même s'il est rentabilisé à moyen ou long terme, et des réglementations ou des labels peu lisibles pour les particuliers. Dès lors, comment s'y retrouver ? Quels sont les différents niveaux d'exigence de ces certifications ? À quel surcoût s'attendre ?

### Comprendre les labels

Premier élément de réponse : « Les labels servent généralement d'expérimentation, avant une réglementation de l'État. Par exemple, de 2008 à 2012, le label BBC-effinergie a servi d'incubateur

#### BON À SAVOIR //

Le bilan carbone mesure en tonnes équivalent CO<sub>2</sub> les émissions de gaz à effet de serre causées par une activité ou un produit à toutes ses phases (conception, fabrication, transport, utilisation, recyclage, destruction).

à la réglementation thermique aujourd'hui obligatoire, la RT2012 », explique Michel Tardivel, fondateur du bureau d'études Accord thermique.

De la même manière, le label actuel E+C- (bâtiment à énergie positive et réduction de carbone) a servi de test à la future réglementation pour les bâtiments neufs, la RE2020 (réglementation environnementale 2020) dont les nouvelles obligations devraient s'appliquer courant 2021 pour tous les bâtiments neufs. Contrairement à celles de la RT2012, celles-ci ne concernent pas seulement l'efficacité énergétique de l'habitation, mais aussi son bilan carbone.

« À l'achat, le particulier paiera une prestation qui, ensuite, lui permettra de faire des économies, commente Corine Maupin, directrice du pôle Maison à Cerqual, organisme certificateur créé par l'association Qualitel. Son logement sera moins cher à l'entretien et à l'usage. À une époque, on parlait du surcoût lié à la réglementation, ce n'est plus d'actualité. Nous devons bâtir économe, sain et habitable. Les constructeurs intègrent ces changements pour qu'ils coûtent le moins cher possible au particulier. Cette évolution est incontournable, avec les enjeux climatiques à venir. On ne peut plus construire aujourd'hui comme hier. Cette nouvelle réglementation a changé les habitudes et les manières de penser. Outre la facture énergétique, elle tient compte de la pollution et de l'impact environnemental de chaque bâtiment, qui doit être le plus faible possible. »

### Construction d'avant 2021 : à quel label se fier ?

« S'il n'est accompagné d'aucune certification, le récent label d'État E+C- s'avère le moins exigeant, analyse Michel Tardivel. Il implique peu de contraintes financières, même s'il présente quatre niveaux différents, à la fois énergétiques et environnementaux. » Selon le constructeur Pavillon français, il correspond aujourd'hui à un surcoût de 8 à 11 % à la construction.

Écoquartier de Bonne à Grenoble. Tous ses bâtiments sont aux normes HQE (haute qualité environnementale) et BBC (bâtiment de basse consommation énergétique).



### ILS VOUS AIDENT À MONTER VOTRE PROJET

- ❶ Le Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement (CAUE) de votre département pour des conseils gratuits globaux : répertoire sur [Fncaue.com](http://Fncaue.com).
- ❷ Les conseillers de la plateforme FAIRE de l'Ademe pour un aiguillage gratuit concernant la performance énergétique du bâtiment et les aides publiques : [Faire.fr](http://Faire.fr) ou 0 808 800 700 (prix d'un appel local).

En comparaison, les labels associatifs d'Effinergie, BBC, BEPOS, BEPOS+, sont certes plus chers à l'achat mais aussi beaucoup plus complets, selon Michel Tardivel. « Un surcoût qui peut aller jusqu'à 30 % », reconnaît Yann Dervyn, directeur de l'association Effinergie. De son côté, le label BBCA, « bâtiment bas carbone », porte sur l'empreinte carbone du bâtiment. À l'inverse, le label Bâtiment passif de la Maison passive se concentre sur l'aspect énergétique. Selon l'association, il correspondrait en moyenne à un surcoût minimum d'environ 10 %. Plus largement, le label public ÉcoQuartier porte autant sur l'urbanisme que sur la construction elle-même. Il est associé

à une qualité de vie exceptionnelle au niveau social, énergétique et environnemental. En 2016, Bouygues Immobilier estimait à 15 % le surcoût au mètre carré d'un bâtiment construit au sein de ces écoquartiers. Une facture qui baissera selon le promoteur à mesure que ces innovations se diffuseront à grande échelle.