



# PARCOURS DE RÉNOVATION

**GUIDE DES BONNES PRATIQUES**  
*Pour la rénovation énergétique des logements*

## LES 6 ÉTAPES D'UN PROJET DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

- Concevoir son projet : une étape fondamentale
- Financer les travaux
- Savoir s'entourer
- Organiser sereinement son projet
- Réaliser ou faire réaliser son projet
- Vivre dans un logement économe



Source Freemages.com/ © Kinsey



**R**éhabiliter ou rénover un logement n'est pas une mince affaire ! Le **Parcours de rénovation** a pour objectif d'apporter les informations nécessaires pour mener à bien votre projet. Il se complète par plusieurs **fiches techniques et pratiques** qui développent différents sujets.

Pour éviter le parcours du combattant, il est nécessaire de connaître chaque étape, que l'on soit accompagné ou non par un architecte ou un maître d'œuvre. Tout propriétaire se lançant dans des travaux devient de fait le maître d'ouvrage de l'opération.



Source Ajena

## Motivations principales à l'origine du projet de travaux

Bien identifier ses priorités permet de calibrer le projet au plus près de ses besoins et de ses attentes. Il est rare de devoir réaliser uniquement des travaux visant l'amélioration énergétique de son logement. En revanche, les opportunités de travaux sont nombreuses dans la vie courante d'un bâtiment et chacune d'entre elles devrait permettre d'y contribuer :

- Acquisition d'un nouveau logement où tout, ou presque, est à refaire : la **meilleure occasion de parvenir à réaliser des travaux d'amélioration dans tous les domaines**
- Recherche d'un meilleur confort (thermique en hiver comme en été, acoustique, visuel, amélioration de la qualité de l'air intérieur...)
- Aménagement ou création de nouvelles pièces, agrandissement
- Embellissement, réfection des sols ou des revêtements muraux
- Adaptation au vieillissement et/ou à l'accessibilité
- Réfection des murs et/ou de la toiture, réparations courantes
- Mise aux normes des réseaux électriques ou de plomberie
- Changement programmé d'équipements de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire vieillissants
- Réduction de la facture énergétique
- Volonté de rendre son logement économe en énergie pour être faiblement émetteur de **gaz à effet de serre** \*

\* Voir Glossaire

## Recherche d'informations générales



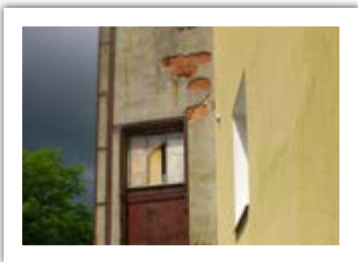
**ADIL / AGENCE DÉPARTEMENTALE D'INFORMATION SUR LE LOGEMENT**

Avant toute chose, il est primordial de collecter le maximum d'informations et de conseils afin de faire mûrir son projet. Pour cela, les **Espaces Info Énergie (EIE)** \* et les **Agences Départementales d'Information sur le Logement (ADIL)** \* sont à disposition du public pour apporter un premier niveau d'informations gratuites et indépendantes. Les **Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE)** \* offrent également une aide précieuse en conseillant les particuliers sur la qualité architecturale de tout projet de réhabilitation.

**POINT RÉNOVATION INFO SERVICE (EIE OU ADIL) :**  
N° Azur : 0810140240  
[www.renovation-info-service.gouv.fr](http://www.renovation-info-service.gouv.fr)

**CAUE 25, CAUE 39, CAUE 70 :**  
[www.caue-franche-comte.fr](http://www.caue-franche-comte.fr)

## Etat des lieux et audit complet du logement



Source Ajena

**B**ien identifier les atouts et les contraintes de son logement du point de vue énergétique mais aussi environnemental et architectural permet de bien programmer des travaux de rénovation adaptés.

Ce guide propose 11 "fiches typologiques" des logements francs-comtois dans lesquelles vous pourrez retrouver facilement le vôtre et faire un premier tour d'horizon de ses caractéristiques générales. Elles sont classées par date de construction en commençant par les maisons rurales construites avant 1914 jusqu'aux pavillons des années 2000 ainsi que les immeubles des plus anciens (avant 1948) aux plus récents.

Un diagnostic complet de l'état du bâtiment reste nécessaire. Chaque propriétaire peut faire un premier "autodiagnostic" plus ou moins approfondi, selon son niveau de connaissances du bâtiment. Il s'agit de repérer les éléments impactants que sont :

- l'environnement proche (mitoyenneté, présence d'eau ou de grands arbres...)
- la composition et l'état général du bâtiment (toiture, façades, fenêtres, murs intérieurs....)
- l'état des systèmes de ventilation, de production de chauffage et d'eau chaude

### S.O.S FICHES



"Diagnostic complet"



"Fiches Typologiques"



"Humidité"

**L**a Région Franche-Comté, dans le cadre du programme Effilogis, incite les particuliers à faire réaliser un **audit énergétique** \* par des bureaux d'études thermiques agréés.

Il consiste à analyser la performance d'un bâtiment au regard de sa nature, de son niveau de confort actuel et de ses équipements. C'est une étape indispensable pour mettre en place une stratégie de rénovation efficace. L'audit permet, en effet, de disposer d'un bilan énergétique poussé tout en dressant une série de propositions chiffrées pour améliorer la performance énergétique du bâtiment. L'objectif est clair : identifier les travaux nécessaires, poste par poste, et le gain énergétique qui leur est associé. Il est alors possible d'estimer l'impact d'un programme d'amélioration.



POUR EN SAVOIR + : [www.affilogis.fr](http://www.affilogis.fr)

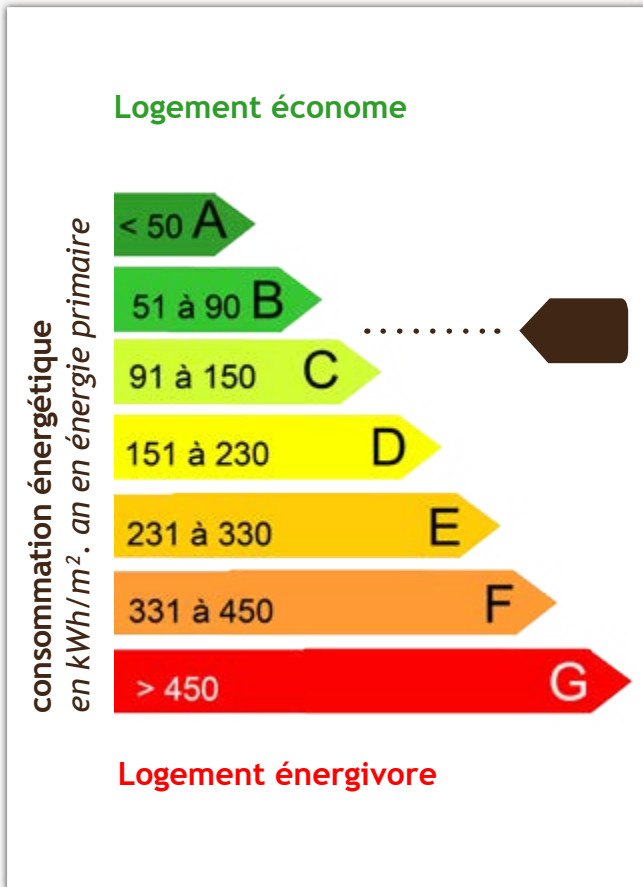


Source © Freepik

**S**i des désordres ou des pathologies sont constatés, il est impératif de s'adresser à des professionnels pour les traiter car aucun travail d'isolation ne peut se réaliser sur un bâtiment présentant des problèmes de structure ou d'humidité !

D'autre part, il convient de rassembler toutes les factures d'énergie et d'analyser le niveau de consommation sur plusieurs années si possible. Les fournisseurs d'énergie proposent des outils de suivi ou des graphiques permettant de visualiser la consommation au fil des mois. Ce premier travail sera très utile, dans le cadre d'un éventuel audit énergétique ou pour alimenter les échanges avec un conseiller des Espaces Info Energie.

\* Voir Glossaire



### Définition des objectifs et des besoins de travaux

Le diagnostic complet du logement réalisé, il convient de lister et prioriser les principaux travaux d'amélioration à entreprendre en fonction des besoins et des ressources financières disponibles. Cette étape nécessite d'avoir une vision globale du projet de rénovation, qu'il soit réalisé en une fois ou par tranches successives, afin de bien coordonner les différents types de travaux entre eux.

L'objectif énergétique recherché doit être à minima le niveau **BBC\*** (*Bâtiment Basse Consommation*). En Franche-Comté, il se situe entre 96 et 120 Kwhep/m<sup>2</sup>.an selon l'altitude et la localisation du projet.

Atteindre cette performance permet d'améliorer le confort, été comme hiver, de réduire les factures d'énergie, de garantir la valeur immobilière du logement et de protéger l'environnement en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. Dans la mesure du possible, on privilégiera des matériaux locaux et durables à faible impact environnemental ainsi que le recours aux énergies renouvelables.

La définition du programme de travaux dépendra de plusieurs facteurs :

- De quelle enveloppe financière dispose-t-on ?
- Le logement est-il occupé ?
- Les travaux sont-ils urgents ?
- Les priorités d'action sont-elles déjà définies ?
- Le propriétaire peut-il réaliser des travaux lui-même ? Si oui lesquels ?

La liste est longue et diffère pour chaque projet. Toutefois, il convient d'imaginer un scénario d'amélioration globale qui servira de "feuille de route", surtout si les travaux à prévoir ne peuvent se faire en une seule fois. Il s'agit donc de définir ceux qui devront être engagés en priorité en fonction des motivations initiales.

Les travaux d'efficacité énergétique à prévoir concernent tout ou partie des actions suivantes présentées dans les Points clefs d'un logement économe :

- Isolation de la toiture
- Isolation des murs par l'extérieur (ITE) ou par l'intérieur (ITI)
- Isolation des planchers bas
- Installation d'une ventilation mécanique contrôlée (VMC)
- Traitement des ponts thermiques
- Remplacement des menuiseries
- Traitement de l'étanchéité à l'air
- Remplacement des équipements de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire
- Recours aux énergies renouvelables

Sans oublier les interventions d'entretien ou de régulation qui peuvent contribuer à améliorer la performance énergétique avec un faible investissement :

- Appareils de régulation de chauffage
- Entretien et maintenance des équipements
- Eclairage et appareils électro-ménagers économes ...

\* Voir Glossaire

### S.O.S FICHES



"Points clefs d'un logement économe"



"Fiches techniques"

## Définition des objectifs et des besoins de travaux

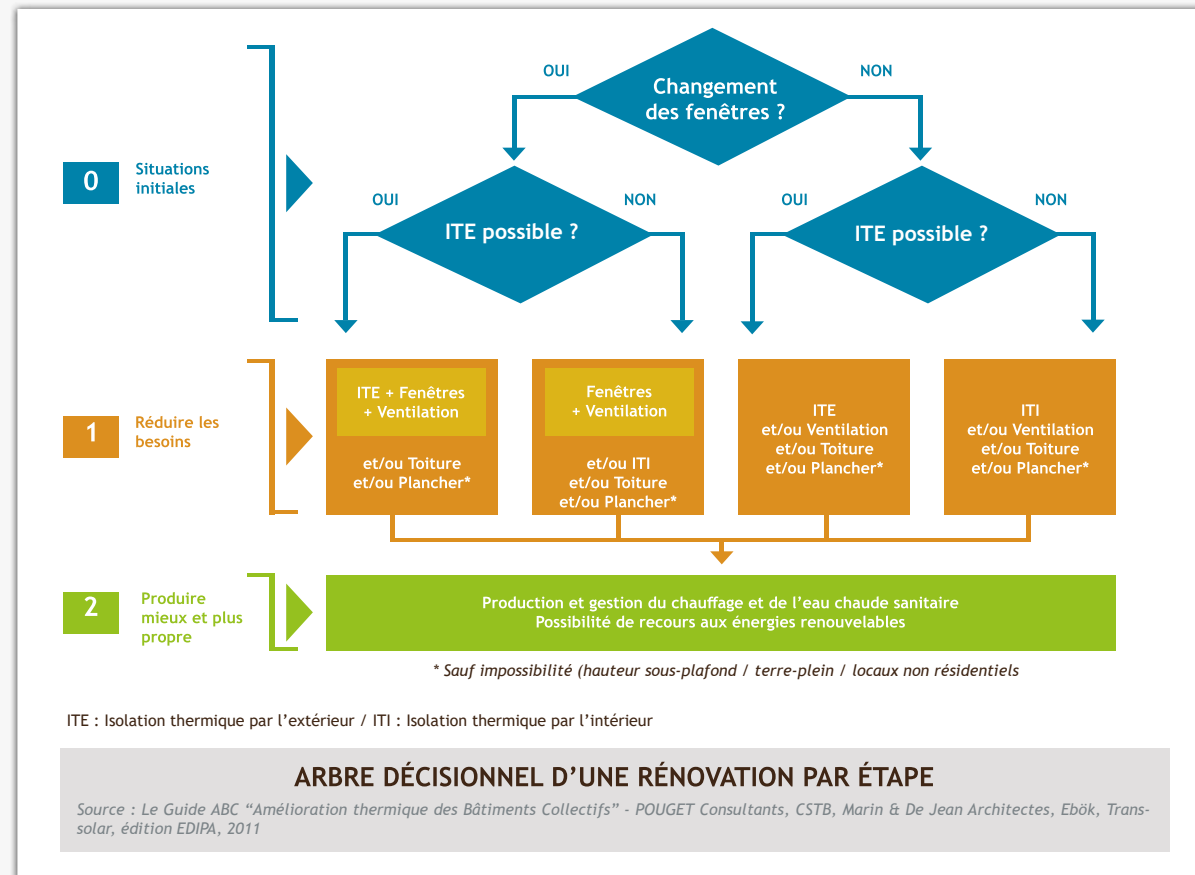
Ces travaux sont étroitement liés et certains ne peuvent s'envisager sans entreprendre une partie des autres. C'est le cas du remplacement des fenêtres par exemple.

En effet, améliorer la performance thermique des vitrages et l'étanchéité à l'air de l'ensemble de la menuiserie nécessite de vérifier que le renouvellement de l'air intérieur sera suffisant. Une VMC sera, la plupart du temps, indispensable.

Si les fenêtres nécessitent d'être changées, ce remplacement conditionnera les choix d'isolation des murs (par l'intérieur ou par l'extérieur) et déterminera l'ordre dans lequel les travaux devront être réalisés.

“ On peut ainsi dessiner un arbre décisionnel permettant d'identifier les actions à entreprendre en fonction du besoin ou de l'état initial. ”

Dans tous les cas, si des travaux d'isolation sont entrepris, même partiellement, un traitement des *ponts thermiques*\* et de l'étanchéité à l'air devra être effectué pour garantir la performance thermique et la pérennité des isolants posés.



## Il n'existe pas de recette miracle !

Devant la diversité de chaque situation, il convient d'éviter des solutions standards sans vérifier qu'elles soient parfaitement adaptées au projet et à l'état existant du bâtiment. Ceci est particulièrement vrai pour le bâti ancien qui nécessitera plus d'attention et peut-être même des arbitrages afin de concilier efficacité énergétique, valeur patrimoniale, respect des modes constructifs et des matériaux, confort et qualité des lieux de vie.

### S.O.S FICHES



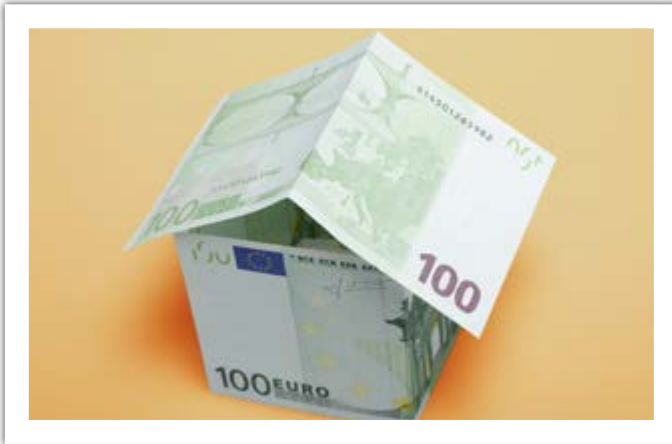
“Fiches techniques”

\* Voir Glossaire



PARCOURS DE RÉNOVATION

## Définition du budget de travaux



Source © Stockvault.net/2happy

Cette étape est capitale pour tout projet ambitieux car les investissements peuvent être importants. Le retour d'expérience du programme Effilogis en Franche-Comté permet de fixer autour de 40 000 € le coût moyen d'une rénovation énergétique globale de niveau BBC. Dans le cas d'une acquisition, il est judicieux de prévoir dès le début un budget "travaux" suffisant.

En matière de coûts, il est important d'avoir également une vision globale. Pour cela plusieurs questions doivent se poser le plus tôt possible :

- De quel apport personnel disposez-vous ?
- Quelle est votre capacité d'emprunt ?
- Pouvez-vous bénéficier de prêts à taux réduits ?
- Quelles sont les différentes aides financières auxquelles vous pouvez prétendre ?
- D'autres travaux sont-ils prévus et sont-ils prioritaires ?

Si un audit a été réalisé, celui-ci estime le coût des travaux à réaliser et permet de définir un premier budget prévisionnel.

## Estimation du coût global

Il existe plusieurs indicateurs permettant d'estimer un retour sur investissement. L'augmentation des coûts par type d'énergie donne un premier niveau d'anticipation sur les factures à venir avec ou sans travaux d'isolation performante. Mais ces projections se basent sur des scénarios relativement peu fiables. Il est possible toutefois de faire des simulations en fonction d'hypothèses basées sur cette augmentation.

Voir : <http://www.infoenergie-bourgogne.org/simulateurs/eco-renover-quelle-rentabilite/>

Si l'on veut avoir une vision plus globale, il convient de prendre en compte d'autres critères que les seuls prix de l'énergie.

Une rénovation basse consommation permet non seulement de faire diminuer la consommation énergétique mais augmente également la valeur vénale du logement grâce au classement positif sur l'étiquette énergie en cas de cession. De plus, les travaux, s'ils sont correctement exécutés et bien adaptés au bâti, contribuent à la pérennité du logement.



Source © Stockvault.net/2happy

Il faut également intégrer les coûts liés aux charges et factures de fonctionnement : le chauffage, l'électricité, l'eau, les abonnements ainsi que les taxes. La maintenance des équipements est également à considérer (contrats d'entretien, entretien décennal des façades...)

La prise en compte des dépenses à engager pour le remplacement des équipements ou de certains éléments constructifs est rarement intégrée dans les projections. Or, rien ne dure toujours ! Les fenêtres sont garanties 10 ans, parfois 20 par certains fabricants, une chaudière de bonne qualité peut fonctionner 20 ans, un chauffe-eau électrique devrait être changé au bout de 12 ou 15 ans. Si une couverture en tuile peut avoir une durée de vie de plus de 50 ans, cela dépendra beaucoup de l'entretien qui aura été fait ou non. La décision du remplacement de tel ou tel équipement devra donc être prise en ayant conscience de ces coûts différés.

Le surcoût engendré par des travaux d'amélioration énergétique par rapport aux travaux de rénovation standard est réel, mais il doit s'envisager comme un investissement sur l'avenir du logement ! Plus les travaux seront performants et plus les économies d'énergie seront importantes. D'autant que les différentes aides financières disponibles permettent de couvrir ce surcoût. Il est donc important dès le début du projet de connaître toutes les possibilités de financement disponibles et pas uniquement les coûts bruts des travaux.



## Mobilisation des aides financières potentielles

Les Espaces Info Energie et les ADIL sont les mieux placés pour répondre aux questions concernant les nombreuses aides financières existantes car ils sont en veille permanente sur ces sujets afin de délivrer l'information la plus adaptée à chacun.

Voici une liste non-exhaustive :

### AIDES NATIONALES

- Crédit d'impôt Transition Energétique (CITE)
- EcoPrêt à taux zéro (EcoPTZ)
- Prêt à taux zéro pour l'acquisition de logements anciens dans certains secteurs ruraux sous conditions de travaux (PTZ rural)
- Programme Habiter Mieux (aides de l'ANAH sous conditions de ressources)
- TVA à taux réduit à 5.5%

### AIDES RÉGIONALES :

- Programme Effilogis du Conseil régional de Franche-Comté (aides aux études et aux travaux)
- Aides des Conseils départementaux
- Aides de certaines Communautés de communes ou d'agglomération, certaines communes...

### AIDES PRIVÉES :

- **Certificats d'économies d'énergie\*** (CEE) : primes sous forme de chèques ou bons d'achat auprès des fournisseurs d'énergie ou acteurs de la grande distribution.

L'inconvénient majeur réside dans l'instabilité de ces aides et les conditions d'éligibilité souvent complexes.

### Il convient toutefois de préciser certains points :

- ⚠ Bien respecter les conditions d'éligibilité aux aides à la rénovation ainsi que les modalités d'instruction et d'attribution<sup>1</sup>
- ⚠ Se renseigner sur les incidences fiscales notamment en cas d'augmentation de la surface habitable
- ⚠ Etre attentif aux mises à jour des différents dispositifs d'aides
- ⚠ Ne jamais démarrer les travaux avant la sollicitation des aides
- ⚠ Depuis janvier 2015, il est obligatoire de faire appel à des professionnels qualifiés par le label RGE pour obtenir les aides financières (EcoPTZ, CITE, CEE)



Source Freemages.com/ ©carl dwyer

La Région Franche-Comté a engagé en 2014 des partenariats avec des banques régionales afin d'offrir aux particuliers des dispositifs financiers pour les aider dans la rénovation performante de leur logement. Ces dispositifs prévoient :

le préfinancement des aides publiques, le déblocage prioritaire de l'EcoPTZ et l'apport complémentaire d'un prêt bonifié.

### POUR EN SAVOIR +

- [www.info-energie-fc.org](http://www.info-energie-fc.org)
- [www.territoires.gouv.fr](http://www.territoires.gouv.fr)
- [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)
- [www.ademe.fr/financer-renovation-habitat](http://www.ademe.fr/financer-renovation-habitat)
- [www.anah.fr](http://www.anah.fr)
- [www.anil.org](http://www.anil.org)
- [www.effilogis.fr](http://www.effilogis.fr)

<sup>1</sup> Exemple : l'inscription en ligne nécessaire pour bénéficier de certificats d'économie d'énergie (CEE) doit se faire avant la signature des devis des artisans ou des entreprises.

\* Voir Glossaire



### Recours à une maîtrise d'œuvre ou à une assistance à la maîtrise d'ouvrage

Faire appel à un architecte, un maître d'œuvre ou un bureau d'études thermiques qui assureraient la **maîtrise d'œuvre\*** du projet de réhabilitation ou l'**assistance à maîtrise d'ouvrage\*** n'est pas obligatoire<sup>2</sup> mais cela permet de bénéficier d'un accompagnement sur la conception, la programmation et le suivi des travaux. Cette mission peut se limiter à la première phase (réalisation de métrés, d'esquisses, de schémas d'organisation, rédaction du cahier des charges, estimation des coûts et hiérarchisation des travaux) ou se compléter avec la conduite et le suivi du chantier. Le maître d'œuvre peut également gérer la rédaction et le dépôt des demandes d'autorisations (Déclaration préalable ou Permis de construire).

Ces missions ont un coût (un pourcentage du montant total des travaux suivis par la maîtrise d'œuvre ou un forfait pour une mission partielle) mais sont primordiales. En effet, les projets de rénovation nécessitent souvent le recours à plusieurs corps de métier et peuvent s'avérer complexes. La définition des travaux et leur coordination deviennent vite chronophages, sans parler des surcoûts générés par les avenants aux devis dus à une demande initiale insuffisante ou mal formulée. **La qualité du résultat, la tranquillité du maître d'ouvrage et le temps épargné n'ont pourtant pas de prix !**

Le programme Effilogis en Franche-Comté rend obligatoire le recours à une Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) dans le cadre des opérations de rénovation BBC globale. Cette mission d'accompagnement peut être réalisée par un bureau d'études thermiques, un architecte ou un maître d'œuvre.

#### PLUS D'INFORMATION :

- > [www.caue-franche-comte.fr](http://www.caue-franche-comte.fr)
- > [www.architectes.org/franche-comte](http://www.architectes.org/franche-comte)
- > [www.effilogis.fr/](http://www.effilogis.fr/)

Le **guide des bonnes pratiques Rénov'ACT** permet toutefois de lister les éléments importants à prendre en compte en l'absence de maîtrise d'œuvre. Il ne prétend pas s'y substituer mais apporte des conseils utiles pour tous ceux qui choisiront de traiter directement avec des entreprises.

<sup>2</sup> Sauf si le projet de réhabilitation nécessite un permis de construire et si la surface de plancher après travaux dépasse 170 m<sup>2</sup> de surface de plancher. (Projet de loi en cours pour abaisser ce seuil à 150m<sup>2</sup>)

\* Voir Glossaire



Source Freemages.com/ ©Mike Johnson

### Demandes de devis

Avant de consulter les entreprises, il faut connaître précisément la nature des travaux à engager. Pour qu'une entreprise puisse proposer des réponses adaptées, il faut que la demande soit parfaitement identifiée au risque de recevoir un devis non conforme au projet.

Les **fiches techniques** récapitulent les éléments indispensables qui doivent figurer sur les devis pour chaque poste de travaux d'amélioration énergétique.

Les devis sont des offres de contrat pour la réalisation de travaux déterminés. L'entreprise présente ainsi le contenu de son intervention et une proposition chiffrée. La règle d'or est de consulter toujours au moins 2 ou 3 professionnels pour chaque lot. Les devis sont malheureusement de qualités inégales et parfois difficilement comparables. C'est donc au maître d'ouvrage d'être vigilant et exigeant quant au contenu de ce document qui, une fois signé, engage les deux parties.

#### S.O.S FICHES



“Autorisations et réglementation”



“Devis”





## PARCOURS DE RÉNOVATION

### Organiser sereinement son projet

La phase de programmation des travaux est une étape importante qui nécessite du temps, le sens de l'organisation, une certaine connaissance du bâtiment et de bonnes capacités de négociation !

## Dépôt des demandes d'autorisation

Certains travaux doivent respecter les règles d'urbanisme en vigueur et nécessitent des autorisations. Pour cela, il convient de se renseigner sur les démarches à entreprendre auprès des mairies.

Il peut s'agir d'une Déclaration Préalable de travaux (DP) ou bien d'un Permis de Construire (PC). Ces démarches administratives doivent être entreprises avant le démarrage du chantier et il faut bien prendre en compte les délais d'instructions.

## Choix des entreprises

Une fois les devis réalisés, il s'agit de les comparer et prendre la bonne décision. Attention aux devis très bas, trop sommaires ou forfaitaires. Inversement, le devis le plus cher n'est pas forcément un gage de qualité supérieure...

Il peut être judicieux d'utiliser un tableau comparatif des offres. Les Espaces Info Energie peuvent également vous aider dans cette démarche en donnant un avis objectif sur les devis et les coûts.

### Les principaux éléments d'analyse sont :

- La conformité avec la demande exprimée (mieux vaut au préalable préciser par écrit ses attentes)
- La conformité administrative de l'entreprise (coordonnées, N° d'identification, qualification ou certification)
- Le descriptif détaillé de la prestation (travaux induits compris) ainsi que les performances thermiques des matériaux
- Le prix et les délais d'exécution

## S.O.S FICHES



“Autorisations et réglementation”



“Devis”



Source Freemages.com/ ©Yalcin Eren

## Définir le planning des travaux

Planifier et coordonner les travaux est une étape cruciale et délicate. L'idéal, avant de démarrer les travaux, est d'organiser une réunion avec toutes les entreprises qui interviendront. Cela permettra de définir le planning et de créer un climat de dialogue et de confiance entre tous les intervenants.

Il faut, en effet, être en capacité de déterminer les moments clés du chantier pour vérifier si les différents délais de réalisation sont bien compatibles entre eux et conformes à vos souhaits. Les chantiers en site occupé sont toujours délicats à gérer car ils nécessitent une parfaite organisation tant pour les occupants que les entreprises.

Un plan détaillé du logement sera également nécessaire pour visualiser les différentes interventions, les spécificités et les points de vigilance, notamment pour le traitement de l'étanchéité à l'air qui ne souffre d'aucune approximation ou interruption.

Il est bon également de prévoir dans le planning une marge de sécurité par rapports aux imprévus (intempéries, retard de livraison, etc...).



Source Ajena



Source Freemages.com/ ©Jean Scheijen



PARCOURS DE RÉNOVATION



Source Freemages.com/ ©Herman Brinkman

## Lancement et suivi des travaux

La durée du chantier est, bien sûr, variable en fonction de la complexité du projet, de l'accompagnement d'une maîtrise d'œuvre ou non ou bien s'il s'agit d'auto-réhabilitation. Voici quelques conseils importants lorsque l'on engage des travaux chez soi avec des entreprises.

- Respecter les règles de sécurité en veillant à ne pas gêner les professionnels lors des travaux
- Ne jamais intervenir pendant le chantier ou après le départ des entreprises (les travaux sont sous leur responsabilité jusqu'à la réception des travaux). Si vous observez une malfaçon ou une erreur, signalez-la le plus vite possible pour que les professionnels puissent corriger ou réparer le cas échéant
- Dans le cas où vous avez recours à un maître d'œuvre, c'est à lui que vous devez vous adresser car c'est lui qui pilote le chantier
- Organiser ou participer aux réunions de chantier (si possible fixées le même jour chaque semaine pour les gros chantiers, cela deviendra une habitude pour tous)
- Réaliser des comptes rendus de chantier ou les faire rédiger par le maître d'œuvre ou l'assistant à maîtrise d'ouvrage
- Prendre régulièrement des photos de l'avancement des travaux
- Lister les travaux réalisés et conserver tous les plans ou documents techniques
- Procéder à un test d'étanchéité à l'air, suite à des travaux d'isolation, avant la réception finale pour que les artisans puissent, le cas échéant, intervenir pour réparer certains défauts.

Il se peut, au cours du chantier, que des modifications soient nécessaires, le professionnel doit toujours obtenir votre accord sur les travaux à réaliser. Il convient de faire rédiger un avenant au contrat qui décrit la modification ou l'intervention supplémentaire.

En cas de désaccord, il faut toujours essayer de régler le problème à l'amiable. Les procédures de recours devant les tribunaux sont lourdes, coûteuses et peuvent entraîner l'arrêt du chantier.

<sup>3</sup> <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Pour-le-maitre-d-ouvrage-assurance.html>

## ! BON À SAVOIR :

**P**our une construction neuve ou pour une rénovation lourde (si les travaux concernent la structure et risquent de compromettre la solidité de l'ouvrage ou des équipements indissociables) il est obligatoire de souscrire une assurance "dommage-ouvrage". Elle permet d'être indemnisé rapidement en cas de sinistre, sans attendre que la responsabilité des entreprises soit définie<sup>3</sup>.

Elle n'a plus de caractère obligatoire si l'on construit ou réhabilite pour soi-même. En revanche, en cas de cession du bien avant la fin de la garantie décennale, son absence sera notifiée par le notaire et risque de créer une moins-value lors de la vente... Bien qu'elle soit très utile, cette assurance est rarement souscrite car peu d'assureurs la proposent et les tarifs sont parfois élevés. Elle reste toutefois fortement recommandée en cas de rénovation lourde.



Source Ajena

## Réception des travaux

Cette phase est très importante et pourtant souvent négligée. En effet, si durant le chantier ce sont les entreprises qui sont responsables de l'ouvrage, dès réception c'est le maître d'ouvrage, c'est-à-dire vous, qui en devient responsable. En revanche, c'est à cette date que les garanties portées par les entreprises débutent.<sup>4</sup>

La réception des travaux est donc un acte juridique qui se formalise par un procès-verbal de réception.<sup>5</sup> Il s'agit d'accepter les travaux réalisés avec ou sans réserves.

Pour cela, il est conseillé de prendre le temps de faire une visite complète d'inspection du logement et vérifier avec attention tous les détails en présence des professionnels. En cas de recours à un maître d'œuvre, c'est lui qui se charge de cette opération.



Source Freemages.com/ ©Lotus Head

Si tout semble parfaitement réalisé, le maître d'ouvrage signe alors le procès-verbal de réception de travaux sans réserves.

Si, au contraire, des anomalies sont repérées (fenêtres ne fermant pas correctement, défauts d'étanchéité, chantier non nettoyé...) le maître d'ouvrage doit les consigner par écrit dans le procès-verbal. Un délai est alors défini conjointement avec les entreprises concernées pour réaliser les travaux de réparation ou de finition.

### ⚠ ATTENTION :

Les désordres apparents non mentionnés à la réception ne peuvent plus relever ni de la garantie de parfait achèvement, ni faire l'objet, s'ils sont de nature décennale ou biennale, d'une action à ce titre contre les entreprises.

Une dernière réunion de chantier est alors fixée pour lever les réserves. Un nouveau procès-verbal est signé et c'est cette date qui marque le point de départ des garanties.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> <sup>6</sup> Garantie de parfait achèvement (durée : 1 an), garantie de bon fonctionnement des équipements (durée : 2 ans), garantie décennale (durée : 10 ans).

<sup>5</sup> Modèle de PV de réception de travaux : [http://www.qualiteconstruction.com/uploads/tx\\_commerceaddons/ae1204\\_01.pdf](http://www.qualiteconstruction.com/uploads/tx_commerceaddons/ae1204_01.pdf)

## S.O.S FICHES



“Devis”

## Vérification et paiement des factures



Source Freemages.com/ ©jess lis

La règle d'or est de ne payer le solde des factures qu'une fois les travaux terminés et les éventuelles réserves levées.

Les factures émises par les entreprises doivent être vérifiées avant leur paiement car elles seront fournies pour l'obtention des aides financières et attesteront donc des travaux effectivement réalisés. Elles doivent comprendre obligatoirement un certain nombre d'informations qui sont les mêmes que pour un devis.

### ⓘ CONSEIL :

Toutes les factures doivent être obligatoirement conservées, au minimum 10 ans pour le gros œuvre et 2 ans pour de plus petits travaux. Il est conseillé de les conserver aussi pour garder la trace des travaux réalisés et constituer ainsi un véritable “carnet de santé” du logement. Cela s'avèrera très utile en cas de vente ou de cession.

Demander également les notices d'usage et d'entretien des équipements installés.



## POUR EN SAVOIR +

➤ <http://vosdroits.service-public.fr/particuliers/F2958.xhtml>



## Aménagement des pièces après rénovation

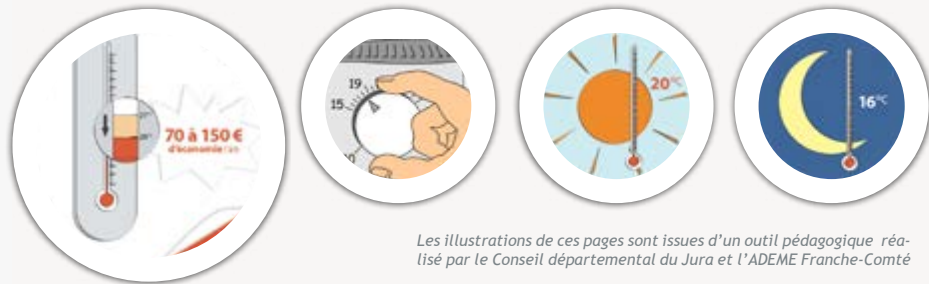
Le logement est maintenant rénové ! Ses besoins en chauffage ont donc été diminués, voire divisés par 3 ou 4 dans le cadre d'une intervention globale. Encore faut-il que le comportement des occupants ne mette pas à mal les économies générées par les travaux d'amélioration !

Il faut prendre certaines précautions pour ne pas détériorer ses qualités et leur durabilité :

- Eviter de percer par erreur la membrane d'étanchéité se trouvant derrière le parement pour fixer des meubles ou accrocher des éléments de décors
- Traiter chaque percement à l'aide de joints, de manchettes ou bandes adhésives spécifiques, en cas de modification sur les réseaux (électricité, gaz, eau, téléphone) qui traversent la protection étanche
- Si vous devez installer une hotte de cuisine, prévoir un modèle à recyclage plutôt qu'à extraction pour ne pas perturber le fonctionnement de la ventilation.
- Optimiser le nombre de points lumineux et privilégier les solutions d'éclairage économe.

## La gestion du chauffage

Dans une maison rénovée, les consignes de température restent identiques, 19°C à 20°C dans les pièces à vivre et 16°C à 17°C dans les chambres. Il faut savoir qu'il suffit de baisser la consigne de chauffage d'un degré pour économiser 7% sur la facture, soit de 70 à 150€ ! Méfiez-vous des surchauffes en apprenant à tenir compte des **apports solaires**.\*



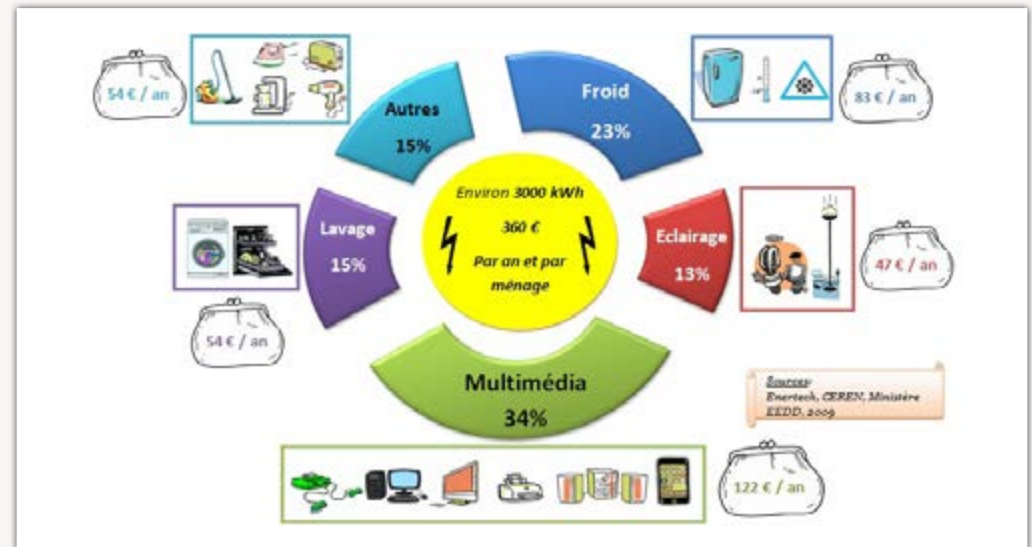
Les illustrations de ces pages sont issues d'un outil pédagogique réalisé par le Conseil départemental du Jura et l'ADEME Franche-Comté

## Gestes et choix de consommation au quotidien

Si un logement peut-être qualifié de "bâtiment à basse consommation", le mode de vie de ses habitants l'est-il aussi ?

Il faut se méfier de "l'effet rebond". Si l'on fait diminuer sa facture de chauffage suite à des travaux d'isolation, ce n'est pas pour dépenser davantage d'énergie électrique sur d'autres postes. Dans un logement économe, les occupants doivent rechercher une certaine sobriété pour rester en cohérence avec les investissements placés dans l'amélioration de l'efficacité énergétique.

Des consommations **d'électricité spécifique**\* (éclairage, électroménager et multimédia) à la gestion de l'eau chaude, du bon entretien des appareils en passant par la ventilation des locaux, il convient d'apporter un soin particulier à nos comportements et aux gestes quotidiens. L'électricité spécifique du logement peut devenir le poste le plus important de dépenses. Par des gestes simples et des choix quotidiens, il est possible de faire diminuer encore sa facture.



### CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ SPÉCIFIQUE DES MÉNAGES PAR USAGE

Source ADEME FC / CD39

\* Voir Glossaire



PARCOURS DE RÉNOVATION

## La gestion de l'eau chaude



**D**ans un logement, l'eau chaude est en moyenne trois fois plus chère que l'eau froide. Ainsi, pour chaque mètre cube d'eau chaude économisé, c'est près de 9 € d'économie (3 € pour l'eau et 6 € pour l'énergie).

Installer des appareils hydro-économiques, préférer des douches (50 litres) aux bains (150 litres) et régler votre production d'eau chaude entre 55°C et 60°C vous permettront d'optimiser vos consommations d'eau au quotidien.

### POUR EN SAVOIR +

➤ <http://www.pactes-energie.org/ressources-documentaires/eco-gestes-des-solutions-au-quotidien/sur-mon-lieu-de-vie/le-chauffage-la-climatisation-et-leau-chaude/>

## Informatique et multimédia



**L**e poste "audiovisuel - informatique et multimédia" représente, depuis environ 15 ans, le premier poste de dépense d'électricité spécifique d'un logement.

Avec 30% des consommations et plus de 120 € de dépenses annuelles en électricité, les télévisions, ordinateurs, box internet, smartphones et autres consoles de jeux vidéo nous coûtent toujours plus cher en électricité. Choisissez des appareils performants (étiquette énergie), privilégiez les technologies économes (LCD ou LED), les ordinateurs portables au PC fixes et n'oubliez pas d'éteindre systématiquement un appareil lorsqu'on ne l'utilise plus !

Les veilles électriques (nuit, absence), gaspillage par excellence, coûtent chaque année entre 50 et 100€ d'électricité ... pour rien !

### POUR EN SAVOIR +

➤ <http://www.pactes-energie.org/ressources-documentaires/eco-gestes-des-solutions-au-quotidien/sur-mon-lieu-de-vie/sur-mon-lieu-de-vieeclairage-et-appareils-electriques/>

*Les illustrations de ces pages sont issues d'un outil pédagogique réalisé par le Conseil départemental du Jura et l'ADEME Franche-Comté*

## Réfrigérateur et congélateur



**I**ls représentent environ 23% des consommations électriques spécifique d'un logement. Il faut donc choisir des appareils performants (A++ ou A+++), bien les entretenir (dégivrage) et les disposer loin des sources de chaleur (ensoleillement direct, radiateur, four...).



## L'éclairage



**L**'éclairage représente environ 15% des dépenses d'électricité spécifique d'un logement. Pour les diminuer, on peut :

- Optimiser le nombre de points lumineux et leur disposition
- Aménager les espaces pour bénéficier au maximum de la lumière naturelle
- Privilégier l'éclairage indirect et les solutions d'éclairage économe.

Pour le même service rendu, les ampoules performantes à LED et fluo-compactes consommeront 3 fois moins d'énergie que les ampoules et spots halogènes.



Changement du filtre d'une VMC double flux - Source Ajena

### Maintenance et entretien

**C**ela n'aurait pas de sens d'investir dans des systèmes performants de chauffage, d'eau chaude et de ventilation sans prévoir leur entretien régulier. Faire entretenir sa chaudière annuellement par un professionnel est obligatoire pour la sécurité et c'est aussi un gage d'économie d'énergie sur la durée !

**Un certain nombre d'actions doivent donc être réalisées :**

- Souscrire des contrats de maintenance et procéder à l'entretien des systèmes
- Nettoyer régulièrement les bouches de ventilation, nettoyer et changer les filtres
- Bien choisir et bien stocker le bois de chauffage
- Etc.

### Suivre ses consommations

**P**our gérer, il faut connaître et pour connaître, il faut mesurer !

Un suivi des consommations de chauffage, d'eau chaude et d'électricité est donc très important pour vérifier les performances de votre logement et mieux connaître les impacts de vos habitudes de vie.

Pour cela, de nombreux outils existent : wattmètre, analyseur de consommation électrique..., mais aussi simple fichier pour reporter vos relevés de consommation ou suivi plus poussé grâce à des saisies régulières sur des sites internet dédiés :

(<http://www.ecolometre.com/>)

Le suivi de la température et du niveau d'humidité relative dans le logement est aussi un indicateur pertinent du niveau d'isolation, de l'étanchéité à l'air ainsi que de la ventilation. Pour cela il existe des équipements simples et peu onéreux pouvant faciliter ce suivi quantitatif et qualitatif (sonde de température/humidité intérieure, station météo, mesure de Co2...)



Source Ajena



### POUR EN SAVOIR +

Un "guide de l'utilisateur d'un logement basse consommation" sera bientôt disponible auprès des Espaces Info Energie de Franche-Comté et sur le site :

➤ <http://www.info-energie-fc.org/>

Ce guide explique aussi comment relever ses consommations et suivre leur évolution.

### Travaux ultérieurs

Le logement est toujours amené à évoluer, la famille s'agrandit, se réduit, les besoins changent... Un certain nombre de précautions sont à prendre pour éviter de dégrader les qualités du bâtiment rénové. Au préalable, il vaut mieux :

- Tenir un carnet enregistrant tous les travaux ayant déjà été réalisés, et planifier ceux qui pourront l'être à court, moyen ou long terme
- Provisionner pour être en capacité de faire face à ces travaux ultérieurs, qui s'avèreront peut-être obligatoires un jour !

Si des éléments doivent être remplacés, il faudra s'assurer qu'ils soient au moins aussi performants, sinon plus.

- Préserver et compléter l'étanchéité à l'air, en cas d'agrandissement ou de création de pièces supplémentaires
- Faire vérifier le dimensionnement et l'équilibrage des réseaux de chauffage, d'eau chaude et de ventilation en cas d'extension ou de modification apportée à ces réseaux.



### POUR EN SAVOIR +

➤ <http://www.effinergie.org/web/index.php/les-guides-effinergie/habiter-un-logement-econome-en-energie/product>

➤ <http://www.pactes-energie.org/ressources-documentaires/eco-gestes-des-solutions-au-quotidien/>



Grâce à ce guide des bonnes pratiques, notre ambition est de vous accompagner dans votre projet pour éviter les erreurs et réussir ainsi la rénovation énergétique de votre logement !



## Les Indispensables : Ce qu'il faut savoir ...

Dans la rubrique "Les Indispensables", nous vous conseillons de lire "Les enjeux" et "Le B-A Ba de la rénovation énergétique" en guise de préambule, avant de découvrir "Les points clefs d'un logement économe" qui listent de manière générale les points qui doivent être traités dans un projet pour améliorer les performances énergétiques d'un bâtiment.



## LE PARCOURS DE RÉNOVATION

"Le parcours de rénovation énergétique", à la manière d'un fil conducteur, présente et explique les grandes étapes à suivre pour mener à bien votre projet et vous renverra vers des fiches pratiques et des fiches techniques tout au long de sa lecture.



## Fiches typologiques

La consultation de l'éventail des **fiches typologiques** répertoriant les logements couramment rencontrés en Franche-Comté vous permettra de connaître les caractéristiques principales de votre logement, ses atouts, ses contraintes et d'avoir une idée de sa consommation énergétique initiale.



## Fiches pratiques

Ces fiches délivrent des informations pratiques et des conseils utiles pour bien aborder votre projet de rénovation :

- Diagnostic complet
- Autorisations et réglementation
- Devis
- Parcours de rénovation en copropriété



## Fiches techniques

Les **fiches techniques** apportent les informations et les connaissances nécessaires pour faire les bons choix de travaux et pouvoir dialoguer avec les professionnels.

- Isolation des murs
- Isolation des planchers bas
- Isolation des toitures
- Traitement de l'étanchéité à l'air
- Ventilation
- Traitement des ponts thermiques
- Menuiseries
- Chauffage
- Eau chaude sanitaire
- Humidité dans les logements



## Boîte à outils



Des éléments pour en savoir plus et aller plus loin :

- Un **Glossaire** pour les expressions suivies du symbole \*
- Une **Bibliographie**
- Des **Outils en téléchargement** sur [WWW.AJENA.ORG](http://WWW.AJENA.ORG)
  - Outil "Conso" : estimations des consommations énergétiques à l'état initial
  - Outil "Humidité" : estimation des risques liés à l'humidité dans les murs et solutions d'isolation adaptées

POUR LES  
PROS





# Réno✓ACT

VOTRE PARCOURS DE RÉNOVATION

## PARTENAIRES TECHNIQUES



Illustrations : ©Flaticon, ©Freepik

Création : [WWW.KIDACOM.COM](http://WWW.KIDACOM.COM) / 07 70 47 95 06