

Plateforme **Locale** de la  
**Rénovation**  
**de l'Habitat**



*La COR vous  
accompagne dans  
vos projets de rénovation*



Plateforme **Locale** de la  
**Rénovation**  
**de l'Habitat**



[www.ouestrhodanien.fr](http://www.ouestrhodanien.fr)

**Communauté**  
de l'**Ouest**  
**Rhodanien**



# 1/ Besoin de conseils pour démarrer ?

Conseils gratuits, neutres et indépendants pour vos projets de rénovation de votre logement, de renseignements techniques, sur les économies d'énergies, les énergies renouvelables, les aides financières...

## Contactez votre Espace Information Energie HESPUL

- › au 04 37 48 25 90
- › [www.infoenergie69-grandlyon.org](http://www.infoenergie69-grandlyon.org)

### ESPACE INFO ENERGIE

Vous apporte un conseil technique indépendant et de qualité sur la maîtrise de l'énergie et la valorisation des énergies renouvelables.



## Pourquoi se lancer ?

- › **Faire des économies d'énergies**
- › **Améliorer votre Confort**
- › **Valoriser votre patrimoine immobilier**
- › **Réduire votre dépendance aux énergies fossiles**
- › **Contribuer au soutien de l'économie locale du territoire**
- › **Agir en faveur de l'environnement**

# 2/ Votre projet se concrétise ?

## Contactez directement la Plateforme locale

- › au 04 74 05 51 13
- › [renohabitat@c-or.fr](mailto:renohabitat@c-or.fr)

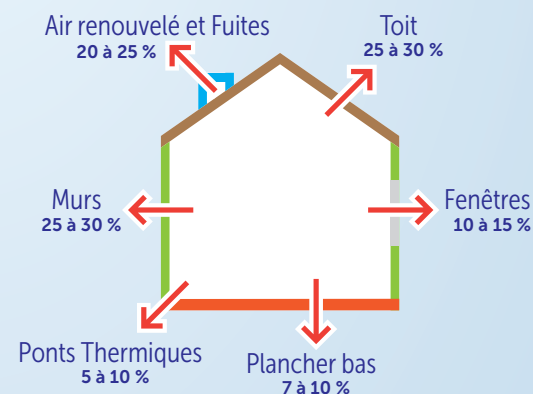
La plateforme réalise un accompagnement local personnalisé qui vous permet de rentrer en contact avec les professionnels et d'optimiser votre plan de financement...

- Visites - Conseils
- Mise en relation avec les professionnels et artisans locaux
- Accompagnements
- Mobilisation des aides financières

## Objectif

### Accompagner les habitants du territoire à la rénovation basse consommation\*

Déperditions d'énergie en %



\*Travaux de rénovation permettant de réduire la consommation énergétique en privilégiant l'isolation du bâti tout en intégrant l'utilisation d'énergie renouvelable

# L'isolant a un rôle majeur !

## Du confort, été comme hiver...

Une compilation de plusieurs paramètres permet aux isolants naturels de mieux réguler l'ambiance intérieure grâce à leur capacité à absorber, stocker et restituer de la chaleur et l'humidité de l'air.

Une isolation en panneaux de fibres de bois ayant un temps de déphasage élevé permet de stocker la chaleur extérieure durant la journée et de la restituer, 10 heures plus tard (au moment le plus frais de la journée).

## Notion Déphasage

Le déphasage thermique est le temps qu'il faut à la chaleur pour traverser l'isolant et pénétrer à l'intérieur du bâtiment. Cela permet souvent, de ne pas utiliser de climatisation. Le déphasage doit être d'au moins 10 h après le pic de chaleur de la journée, pour obtenir un bon confort thermique en été.

Dans les régions chaudes, une toiture ayant un déphasage d'environ 10h, permet de tempérer l'intérieur du logement sans avoir recours à la climatisation. Avec le déphasage la chaleur n'arrive qu'en fin de journée dans l'habitat.



## Calculer la résistance thermique de votre isolant

### Exemple avec l'isolation d'une toiture :

**Le "R" correspond à la résistance thermique, plus le "R" est grand, plus le produit est isolant !**

Il se calcule en  $m^2K/W$

Le "R" dépend de deux variables :

- L'épaisseur de l'isolant (en mètre)
- La conductivité thermique de l'isolant (appelé lambda :  $\lambda$ )  
(diffère en fonction du matériau utilisé !)

J'ai le lambda de mon isolant et l'épaisseur proposée,

**je calcule mon R :**

Épaisseur (m) / Lambda ( $\lambda$ )

Exemple :  $0,30 \text{ m} / 0,040 = R 7,5 \text{ m}^2K/W$

**A l'inverse, je calcule l'épaisseur**

nécessaire : Épaisseur (cm) =  
lambda ( $\lambda$ ) x résistance (R) x 100

Exemple :  $0,040 \times R 7,5 \times 100 = 30 \text{ cm}$

| MATÉRIAU ISOLANT                                       | LAMBDA<br>W/M/°C | ÉPAISSEUR NÉCESSAIRE POUR LE TOIT          |                                     |
|--------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                        |                  | EN HIVER<br>UN R = 7,5 m <sup>2</sup> .K/W | EN ÉTÉ POUR UN<br>DÉPHASAGE DE 12 H |
| Laine de verre<br>(15kg/m <sup>3</sup> )               | 0,038            | 29 cm                                      | 76 cm                               |
| Fibre de bois<br>55kg/m <sup>3</sup>                   | 0,038            | 29 cm                                      | 30 cm                               |
| Fibre textile recyclé<br>(vrac 15kg/m <sup>3</sup> )   | 0,049            | 37 cm                                      | 50 cm                               |
| Ouate de cellulose<br>(insufflée 40kg/m <sup>3</sup> ) | 0,038            | 29 cm                                      | 30 cm                               |
| Laine de roche                                         | 0,040            | 30 cm                                      | 30 cm                               |
| Polystyrène                                            | 0,035            | 26 cm                                      | 94 cm                               |
| Polyuréthane rigide<br>(30kg/m <sup>3</sup> )          | 0,030            | 23 cm                                      | 43 cm                               |

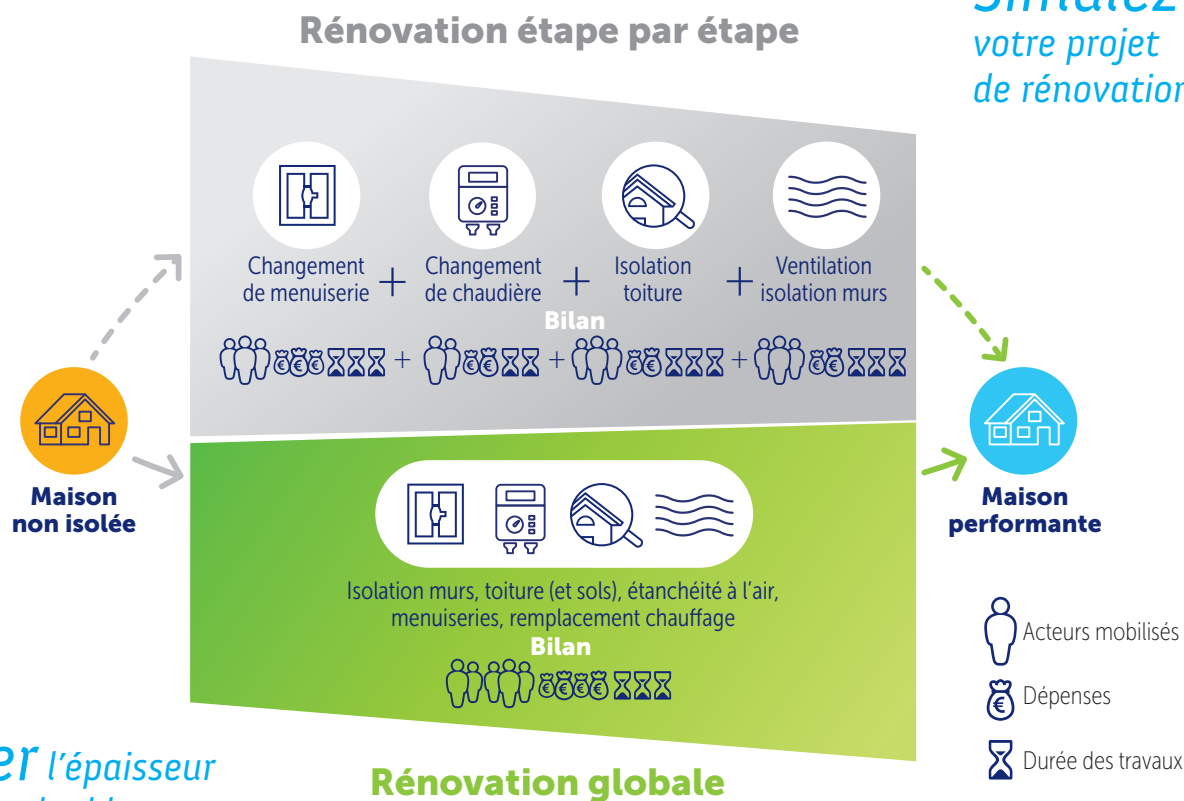
Ces chiffres sont donnés à titre indicatif et soumis à la révision des différentes réglementations des bâtiments et aux caractéristiques des matériaux



# Pourquoi une rénovation globale performante de mon logement ?

## Ne changez pas "que" vos fenêtres...

*Simulez  
votre projet  
de rénovation*



*Doubler l'épaisseur  
d'isolant ne double pas  
le prix des travaux !*

- Une rénovation globale vous apporte : une vision d'ensemble et l'optimisation technique et financière de votre projet. La coordination des professionnels facilite la réussite de votre rénovation. Rénover globalement générera des économies d'énergies et des aides financières plus importantes
- Une rénovation étape par étape (progressive) nécessite plus de temps, un coût plus important, une performance plus difficile à atteindre !

**L'idéal est donc de réaliser l'ensemble de ces actions en une seule fois. C'est techniquement et économiquement préférable.**

En visant 20 à 40 % d'économies d'énergies, votre projet sera moins "rentable" que si vous exploitiez l'ensemble du "gisement d'économies d'énergie" disponible.

**Pour un investissement financier supplémentaire de 15 à 25 % seulement, il est possible de réduire vos consommations d'énergies de 50 à 80 % !**

La plateforme locale vous accompagne pour optimiser les aides financières et rendre votre projet de rénovation possible. Elle vous met en relation avec les entreprises du territoire :

- dans l'élaboration du scénario de rénovation et la coordination de travaux : Architecte - Maître d'œuvre - Bureau d'étude
- dans la réalisation des devis et des travaux : Artisans

*Se prémunir  
des hausses des coûts  
de l'énergie !*

*Des financements  
pour accéder  
à la rénovation globale !*

Aides de l'Etat, de la Région, du Département, de la COR, et de certaines communes.

Les financements existants viennent réduire le niveau d'investissement nécessaire, en encourageant la rénovation globale. Une optimisation des aides, croisées avec des économies d'énergies, entraînent une baisse de vos factures. Celles-ci peuvent être mensualisées par exemple avec un Eco-prêt pour soulager le reste à charge.



Plateforme **Locale** de la  
**Rénovation  
de l'Habitat**



**70 %**  
*des logements du territoire  
ont été construits avant  
les 1<sup>ères</sup> réglementations  
thermiques !*

## **Vous êtes partie prenante du projet de territoire**

La COR est engagée depuis plusieurs années dans la **réduction des consommations** du territoire et la **production d'énergies renouvelables locales**.

La **question de l'énergie** dans les territoires ruraux est une problématique centrale pour la décennie à venir :

- c'est une source de **vulnérabilité importante**,
- c'est également une **source de développement économique**.

*L'efficacité énergétique  
des logements  
**Enjeu clef,**  
pour répondre aux défis  
environnementaux  
et limiter les factures  
d'énergies.*

La **transition énergétique**, peut être vue comme une **formidable opportunité de développement économique**. En réaffectant les ressources financières liées à l'achat de ressources énergétiques vers de l'investissement dans les travaux d'économies d'énergie et de la production locale renouvelable.

Au-delà des objectifs environnementaux, l'enjeu de la rénovation est aussi financier puisque que dans le cadre d'une augmentation tendancielle des prix des énergies, le **principal levier permettant au consommateur de maîtriser sa facture énergétique** reste la réduction de sa consommation, qui passe largement par l'efficacité énergétique des logements.

Pour encourager la rénovation énergétique, il est nécessaire de **renforcer la qualité de l'accompagnement** des habitants, de mettre en lien habitants et professionnels du territoire et de simplifier l'accès aux aides et financements.

La rénovation globale, la COR mobilise les banques du territoire pour faciliter :

- l'accès aux prêts bancaires,
- un fond de garantie,
- une avance de trésorerie pour la réalisation des projets de rénovations.

## **Pour les habitants du territoire**

- Accompagnement local
- Conseils et informations neutres, adaptés à votre projet
- Expérimentation d'un guichet unique
- Mise en relation avec les professionnels locaux
- Optimisation des financements et expérimentation pour simplifier les démarches administratives

## **Pour les professionnels du bâtiment**

- Accès à un réseau pour faciliter le travail collaboratif
- Accompagnement à l'émergence de groupements d'entreprises
- Relais d'information lié aux évolutions réglementaires et techniques du bâtiment
- Accès aux formations induites par l'évolution des pratiques et de l'offre de marché
- Valorisation et promotion des savoir-faire locaux
- Mise en place de groupements de commandes afin de réduire les coûts de travaux et les rendre accessibles aux habitants

# Les étapes de votre projet de rénovation

*La plateforme locale assure la mise en relation avec le réseau des professionnels locaux*

- › Informations sur les enjeux, les acteurs et les aides
- › Diagnostic initial du logement
- › Définition de l'accompagnement
- › Conseils et recommandations personnalisés
- › Définition de l'objectif de rénovation et enveloppe budgétaire
- › Elaboration des devis par les entreprises locales du bâtiment
- › Constitution des demandes de subventions et financements
- › Réalisation des travaux
- › Conseils à l'usage d'un bâtiment performant et informations sur les écogestes
- › Suivi des consommations d'énergies après travaux

*A votre disposition*

## 1/ L' Espace Information Energie du territoire HESPUL

- › au 04 37 48 25 90
- › [www.infoenergie69-grandlyon.org](http://www.infoenergie69-grandlyon.org)
- › [contact@infoenergie69.org](mailto:contact@infoenergie69.org)

## 2/ La Plateforme locale de la Rénovation de l'Habitat de la COR

- › au 04 74 05 51 13
- › [www.ouestrhodanien.fr](http://www.ouestrhodanien.fr)
- › [renohabitat@c-or.fr](mailto:renohabitat@c-or.fr)





# Appel à projets

*Habitants du territoire, nous recherchons des maisons et logements, afin de mettre en valeur les atouts d'une rénovation globale\* et performante à coût maîtrisé.*

*Dans le cadre de la plateforme locale de la rénovation, le territoire lance un appel à projets pour l'accompagnement de 10 rénovations au niveau de performance "BBC" Bâtiment Basse consommation*

*Participer à l'expérimentation !*

## Pour la rénovation de 10 logements basse consommation

### **10 logements pilotes bénéficieront d'une OFFRE GLOBALE :**

- Accompagnement via la plateforme locale de la rénovation avec un référent unique
- Mise en relation avec des professionnels locaux :
  - Pour un état des lieux et une étude thermique du logement
  - Pour l'élaboration des propositions de travaux et de leurs mises en œuvre :
    - Des groupements d'entreprises locaux
- ou • D'une maîtrise d'œuvre ou d'une expertise technique pour la coordination de vos artisans
- ou • D'une formation à la conduite des travaux
- Optimisation et appui technique pour l'élaboration des dossiers de demandes de financement
- 2 tests d'étanchéité à l'air (un intermédiaire, un final)
- D'un suivi des consommations sur plusieurs années

## Pourquoi rénover ?

- › Gagner en confort
- › Réduire votre facture énergétique
- › Valoriser votre patrimoine
- › Diminuer les émissions de gaz à effet de serre



# Vous souhaitez répondre ?

## Habitants

### Critères de sélection :

#### Vous êtes propriétaire occupant ou bailleur

- Typologie de logement représentatif du parc de logement du territoire,
- Logements de + de 15 ans,
- Répartition géographique sur l'ensemble du territoire,
- Volonté de s'investir dans un projet de rénovation global et performant...

### Quel engagement ?

- Etudier et mettre en œuvre une rénovation globale et performante
- Accepter la formation pratique des entreprises sur le chantier
- Communiquer sur le logement une fois rénové
- Signer la convention de partenariat avec la collectivité (se renseigner auprès de la plateforme locale).

## Professionnels

### Critères de sélection :

**Vous êtes un professionnel du bâtiment (cabinet d'architecture, maître d'œuvre, bureau d'études, artisan...)** et vous souhaitez participer à la réalisation de 10 rénovations niveau basse consommation sur le territoire.

Dans le cadre des chantiers, des formations pourront être proposées aux entreprises afin de garantir la réalisation d'un bâtiment basse consommation.

### Quel engagement ?

- Participer à des formations aux nouvelles pratiques et matériaux du bâtiment en fonction de vos besoins
- Contribuer à la réalisation de chantiers performants
- Accepter une communication de votre participation à l'appel à projets 10 rénovations
- Signer la convention de partenariat avec la collectivité (se renseigner auprès de la plateforme locale)



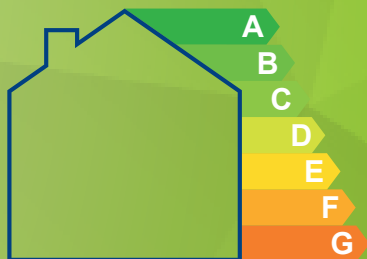
### CONTACT :

renohabitat@c-or.fr – 04 74 05 51 13

**Habitants** : en indiquant vos coordonnées, la localisation de votre projet et les travaux de rénovation envisagés

**Professionnels** : en indiquant vos coordonnées, votre domaine d'activité et le nom de groupement.





# Rénovation globale et performante

## La rénovation globale ?

**Engager des travaux de rénovation nécessite une bonne préparation** pour optimiser les coûts et les différents paramètres techniques.

La rénovation globale permet de traiter l'ensemble des problématiques énergétiques : Isolation - Chauffage - Ventilation - Menuiseries, et favorise la coordination des différents corps de métiers du bâtiment.

Dans les projets de rénovation globale, nous vous conseillons de faire appel à des professionnels pouvant assurer la coordination de vos travaux. Celle-ci est essentielle pour leur bon déroulement et peut générer de nombreuses économies d'énergies.

## Quelques notions importantes...

### Isoler son logement

L'isolant joue un rôle essentiel dans les projets de rénovation. **L'isolation crée une barrière contre le froid et la chaleur**, ce qui évite d'importantes dépenses de chauffage et de climatisation.

Une compilation de plusieurs paramètres permet aux isolants naturels de mieux réguler l'ambiance intérieure grâce à leur capacité à absorber, stocker et restituer de la chaleur et l'humidité de l'air.

### Assurer une bonne étanchéité à l'air

- Pour le confort du logement
- Pour la réduction de la consommation d'énergie des bâtiments

Une enveloppe de bâtiment trop peu étanche à l'air induit des échanges d'air importants entre l'intérieur et l'extérieur. Été comme hiver, la variation des températures incontrôlée entraîne une baisse du confort thermique et une hausse des consommations énergétiques.

### Gérer l'humidité

Pour une famille de 4 personnes, une maison classique génère environ 12 litres de vapeur d'eau par jour. Les solutions pour traiter l'humidité dans le bâti sont par exemple, les enduits naturels à base de terre crue et de chaux, la pose de frein-vapeur (il s'agit d'une feuille ou membrane qui selon ses caractéristiques limite ou empêche la transmission de vapeur d'eau à travers les parois). Il est toujours placé à l'intérieur, côté chaud, entre l'isolant et le parement de finition.

### Ventiler

Dans un logement la ventilation est primordiale elle permet de :

- préserver un air intérieur de qualité
- éviter les dégradations du bâti,
- limiter les pertes d'air chaud par renouvellement d'air non contrôlé.

La ventilation deviendra d'autant plus cruciale lorsqu'on aura atteint une bonne étanchéité à l'air

**Pour les constructions neuves ou les rénovations, la coordination des différents corps de métier permet de renforcer la continuité thermique du bâtiment (bonne isolation, bonne étanchéité, et traitement des ponts thermiques).**





## Quelques exemples ?

Un foyer composé de deux adultes et de deux enfants, habite une maison individuelle des années 80 sur le territoire de la COR avec une surface de 100 m<sup>2</sup> qui consomme actuellement environ 200 kWh.m<sup>2</sup>/an.

En 2014, cette consommation représente une facture annuelle de 2 000 € (167 €/mois) contre 1 400 € en 2007, soit une augmentation de 6% par an.

Ce ménage souhaite rénover son logement pour passer à un niveau basse consommation.

[www.ecorenover.org](http://www.ecorenover.org)

## Détails des travaux :

|                                                           |                |
|-----------------------------------------------------------|----------------|
| • Isolation des combles en ouate de cellulose* :          | 4 000 €        |
| • Isolation des murs par l'intérieur en laine de verre* : | 13 000 €       |
| • Isolation des planchers bas :                           | 2 000 €        |
| • Changement des menuiseries :                            | 8 000 €        |
| • Chaudière gaz à condensation :                          | 6 000 €        |
| • Ventilation simple flux :                               | 2 000 €        |
| • Accompagnement, coordination de chantier etc... :       | 5 000 €        |
| <b>Total des travaux</b>                                  | <b>40 000€</b> |

### 1<sup>ère</sup> exemple :

Ce ménage a un revenu fiscal de référence inférieur à 18 800 € par an.

Avec une bonne optimisation des aides financières existantes, le montant pourrait atteindre jusqu'à 21 700 €

Le "reste à charge" représenterait pour le ménage 18 300 €

En bénéficiant d'un Eco prêt à taux zéro de 20 000€ sur 15 ans et d'un prêt classique à 2.5%/an sur 15 ans (ce dernier pourrait ne pas être mobilisé en cas d'avances de subventions), le ménage pourrait échelonner le coût des travaux dans le temps.

**Sur les 5 premières années votre bâtiment rénové vous coûte 93 €/mois et permet une économie d'énergie moyenne de 146 €/mois, soit un gain d'environ 53 €/mois\*.**

### 2<sup>ème</sup> exemple :

Ce ménage a un revenu fiscal de référence inférieur à 40 400 € par an.

Avec une bonne optimisation des aides financières le montant pourrait atteindre jusqu'à 15 000 €

Le "reste à charge" représenterait pour le ménage 25 000€

En bénéficiant d'un Eco prêt à taux zéro de 20 000€ sur 15 ans et d'un prêt classique à 2.5%/an sur 15 ans, le ménage pourrait échelonner le coût des travaux dans le temps.

**Sur les 5 premières années votre bâtiment rénové vous coûte 133 €/mois et permet une économie d'énergie moyenne de 146 €/mois, soit un gain d'environ 12 €/mois\*.**

**Au bout de 15 ans, lorsque vous aurez remboursé vos prêts, la facture énergétique de votre logement ne sera plus que d'environ 1 185 €/an, au lieu de 4 365 €/an si vous restiez dans la situation actuelle\*.**

Hypothèse d'augmentation du prix de l'énergie de 4% par an.

La rénovation basse consommation est immédiatement accessible et rentable, vous pouvez réaliser des travaux qui rendent votre habitation moins énergivore, avec un confort été comme hiver et qui valorise votre bien.

Les valeurs de consommation et de production contenues dans ce document sont des estimations. Tous les coûts et chiffres annoncés ici sont des valeurs estimatives destinées à fournir des éléments de choix. Ils n'ont pas valeur de devis et ne peuvent engager la responsabilité.

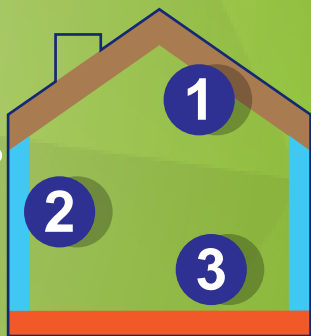
\*Toutes les aides sont soumises à de multiples critères d'éligibilité, pour connaître les détails et vérifier votre éligibilité en fonction de votre projet et de votre situation, contactez-nous.

\*\*Coûts estimatifs des travaux, pour connaître le coût des travaux de rénovation énergétique en fonction de votre habitation, contactez-nous.

## Et le bois dans tout ça ?...

En contribuant à l'économie locale et au développement des énergies renouvelables en optant pour une chaudière bois et/ou une isolation des murs en laine de bois (ou autre éco matériaux), d'autres subventions peuvent être mobilisées => voir "fiche n°3 : Eco matériaux et énergies renouvelables.





## Isoler tous les postes, en une ou plusieurs fois ?

Pour faire des économies d'énergie, **plus les postes d'isolation** (toiture, murs, fenêtres et plancher bas) **seront traités en même temps plus la rénovation sera efficace.**

Ce n'est pas toujours possible, c'est pourquoi il est important de bien comprendre quels sont ceux qui sont les plus déperditifs.

# Rénovation basse consommation par étape

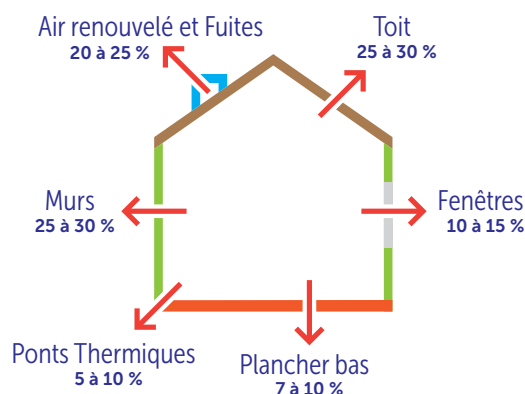
Vous avez étudié votre projet de rénovation globale.

Vous ne pouvez passer à l'acte ?

Ou votre projet a déjà commencé ? ...

Pour vous engager dans un "**passport local de la rénovation énergétique**", vous pouvez échelonner dans le temps votre projet de rénovation.

Ce schéma vous indique pour une maison non isolée la répartition des déperditions



## Eviter les erreurs !

Si des pathologies (moisissures, salpêtre...) ou une dégradation (fissure, fuite...) sont observées sur le bâtiment, il est nécessaire d'en déterminer la cause exacte et de définir la meilleure méthode pour y remédier avant de procéder à des travaux de rénovation. En matière de migration de la **vapeur d'eau**, le bâti ancien (pierre, pisé...) est un cas particulier. Si des **problèmes d'humidités existent**, ils doivent être traités à la source.

Voir fiche n° 3 – Eco matériaux



## Rénover dans le bon ordre !

### La priorité : l'isolation !

Une bonne isolation des murs, de la toiture et le remplacement des menuiseries vont sensiblement diminuer le besoin de chaleur du logement, et par conséquent, fortement **diminuer la puissance nécessaire de la chaudière**. Si la chaudière est remplacée avant la rénovation de l'enveloppe du bâtiment, elle sera surdimensionnée par rapport aux futurs besoins et donc plus onéreuse à l'investissement. **A la différence d'une chaudière bien dimensionnée, elle fonctionnera avec un moins bon rendement et augmentera votre consommation.**

En envisageant par exemple trois tranches de travaux sur 10 ans, il faudra grouper les opérations de travaux en fonction des frais de chantier et des impératifs thermiques.

Par exemple, lors d'une isolation des murs par l'extérieur, le remplacement des menuiseries peut être conjointement réalisé en vue de réduire fortement les ponts thermiques.

**La question de l'étanchéité à l'air dans une rénovation "par étape" est complexe** car elle est à la frontière entre plusieurs interventions qui sont souvent différées dans le temps. Dans le cas d'un changement de menuiseries, il est impératif de travailler l'étanchéité avec les parois. Les finitions de cette étanchéité ne pourront néanmoins se faire que lorsque l'isolation des murs sera mise en œuvre.



## Quelques exemples ?

Un foyer composé de deux adultes et de deux enfants, habite une maison individuelle des années 80 sur le territoire de la Communauté de Communes de l'Ouest Rhodanien avec une surface de 120 m<sup>2</sup> qui consomme actuellement environ 200 kWh.m<sup>2</sup>/an.

En 2011, ce ménage a "bénéficié" d'une proposition commerciale alléchante pour changer ses menuiseries (7 000€). Les travaux étant effectués, il souhaite aujourd'hui réduire ses consommations de chauffage beaucoup trop importantes et entrer dans un **Passeport Rénovation**.

### Détails des travaux

#### 1<sup>ère</sup> étape

- Isolation des combles en ouate de cellulose\* (étanchéité à l'air comprise) : 4 000 €
- Isolation des murs par l'intérieur en laine de bois\* (étanchéité à l'air comprise) : 15 000 €
- Ventilation simple flux : 2 000 €

**Total des travaux 21 000€**

#### Exemple :

Ce ménage a un revenu fiscal de référence inférieur à 40 400 € par an.

Avec une bonne optimisation des aides financières existantes, le montant pourrait atteindre jusqu'à 9 000 €\*.

Le "reste à charge" représenterait pour le ménage 12 000€.

Quatre ans après, le ménage souhaite poursuivre son passeport rénovation :

### Détails des travaux

#### 2<sup>ème</sup> étape

- Chaudière bois y compris régulation : 12 000 €
- Isolation du plancher bas : 2 000 €

**Total des travaux 14 000€**

#### Exemple :

Ce ménage a un revenu fiscal de référence inférieur à 40 400 € par an.

Avec une bonne optimisation des aides financières existantes, le montant pourrait atteindre jusqu'à 2 700 €\*.

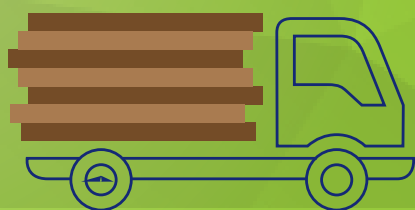
Le "reste à charge" représenterait pour le ménage 11 000€.

Les valeurs de consommation et de production contenues dans ce document sont des estimations. Tous les coûts et chiffres annoncés ici sont des valeurs estimatives destinées à fournir des éléments de choix. Ils n'ont pas valeur de devis et ne peuvent engager la responsabilité.

\*Toutes les aides sont soumises à de multiples critères d'éligibilité, pour connaître les détails et vérifier votre éligibilité en fonction de votre projet et de votre situation, contactez-nous !

\*\*Coûts estimatifs des travaux, pour connaître le coût des travaux de rénovation énergétique en fonction de votre habitation, contactez-nous !





# Filière locale, Éco-matériaux et impacts environnementaux

## Les matériaux biosourcés

### Exemples

Fibre de bois, ouate de cellulose, béton de chanvre, paille, liège, laines biosourcées

### Les matériaux

Les matériaux biosourcés sont constitués principalement de fibres végétales ou animales, donc issues de ressources renouvelables et valorisent majoritairement des coproduits de l'agriculture ou de l'industrie du bois.

### Le +

En rénovation, leurs performances permettent une bonne gestion de l'humidité dans les parois

## Les matériaux minéraux

### Exemples

Laine minérale, verre cellulaire, perlite, vermiculite

### Les matériaux

Les matériaux minéraux, sont constitués principalement de ressources minérales ou issus en partie du recyclage pour certains.

### Le +

Laine de verre ou de roche sont les plus répandues sur le marché français.

## Les matériaux synthétiques

### Exemples

Polystyrène, polyuréthane.

### Les matériaux

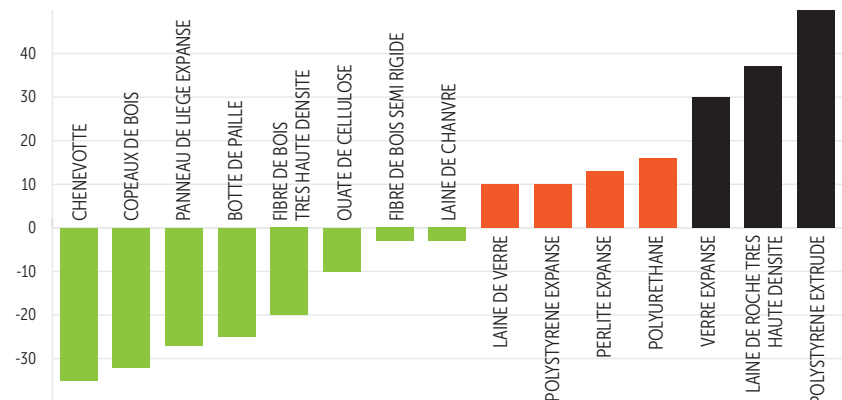
Les matériaux synthétiques sont issus de ressources pétrochimiques, donc non renouvelables et fortement émettrices de gaz à effet de serre.

## Le bilan carbone

Il correspond à la quantité de CO<sup>2</sup> émise pour produire, transporter et mettre en œuvre 1 kg de matériau. Les matériaux produits et commercialisés localement et ayant subi peu de transformation auront donc un bilan CO<sup>2</sup> moins élevé.

### Bilan carbone

(en kg CO<sub>2</sub>eq/UF)



## Qualité de l'air intérieur

Les sources de pollution de l'air intérieur sont multiples et engendrent des impacts sur la santé : l'air extérieur, certains matériaux de construction, les appareils à combustion, les équipements, l'ameublement, les produits d'entretien et de bricolage, l'activité humaine, le mode de vie des occupants etc...

## Bâtiment ancien et éco-matériaux

La rénovation de bâtiments en pierre, pisé etc... doit bénéficier d'une attention toute particulière car ils ont naturellement une capacité à réguler et à évacuer l'humidité. On privilégiera donc des matériaux capillaires et "ouverts" à la diffusion de la vapeur d'eau comme par exemple les laines végétales et on évitera les matériaux "fermés" à la diffusion de la vapeur d'eau comme le polystyrène, le polyuréthane sur ce type de bâtiment.



## Quelles ressources sur notre territoire ?

**Le bois un matériau écologique**, renouvelable et **disponible localement**. Les forêts du Rhône produisent 600 000 m<sup>3</sup> de bois par an. Nous en récoltons environ 300 000 m<sup>3</sup>, de quoi construire 10 000 maisons neuves !

### Une économie importante pour notre territoire !

Les essences locales (douglas, épicéa, hêtre, chêne, mélèze, bouleaux...) sont adaptées au marché du bâtiment. Sous plusieurs formes, le bois sera un matériau clé de la transition énergétique : bois de structure, isolation, menuiserie et bois énergie.

### Chiffres clés :

- 1m<sup>3</sup> de bois stocke 1 tonne de CO<sup>2</sup>
- A épaisseur égale, le bois isole 11 fois plus que le béton et 400 fois plus que l'acier
- Il faut 2 fois moins d'énergie pour produire un mur en bois qu'un mur en béton
- Le bois transmet 10 fois moins vite la chaleur que le béton et 250 fois moins vite que l'acier.

## Utiliser nos ressources locales pour...

Le bois d'œuvre pour soutenir la filière locale

- Revaloriser notre territoire et nos savoir-faire !
- Créer des emplois et dynamiser l'économie locale
- Meilleure gestion de nos forêts

Le bois d'œuvre est le moteur de la filière forêt-bois car il tire les autres usages du bois dans l'industrie (panneaux, papier) et l'énergie. En achetant du bois local, vous soutenez une filière qui emploie 4 000 personnes dans le Rhône : sylviculture, exploitation, sciage, construction. Le massif du Beaujolais dispose d'un fort tissu d'entreprises capables de vous apporter du bois local pour vos projets de rénovation.

[www.fibois-rhone.com](http://www.fibois-rhone.com) et

[www.pourquoidouglas.com](http://www.pourquoidouglas.com)



## Quelles utilisations possibles ?

### Façades et Isolation par l'extérieur

L'isolation thermique par l'extérieur consiste à mieux isoler une maison pour dépenser moins d'énergie tout en préservant les volumes intérieurs. Le bois est alors utilisé pour soutenir le nouveau manteau de votre maison. Il pourra être aussi utilisé comme isolant et également pour le bardage.

Pour la structure et le bardage, pensez à demander du douglas du Beaujolais. C'est un bois local qui résistera naturellement (sans traitement chimique) aux intempéries et aux champignons. C'est aussi un excellent choix pour vos terrasses.

Si vous souhaitez garder l'apparence d'une maison traditionnelle, vous pouvez aussi faire le choix d'enduire ou de crépir votre maison isolée par l'extérieur.

### L'ossature bois dans les extensions

L'extension d'une maison consiste à ajouter une pièce pour en améliorer le confort. En choisissant une ossature bois, vos travaux seront propres et rapides. Il peut y avoir plusieurs procédés de fabrication mais le bois restera le matériau utilisé pour les caissons et les parois.

Pour l'isolation, la laine de bois est un choix écologique qui vous apportera à la fois une isolation thermique et phonique.

Le bois pourra aussi s'utiliser pour vos parois intérieur et vos meubles.

### Menuiseries extérieures

Isolant naturel, le bois permet d'avoir des menuiseries qui ne créeront pas de pont thermique. On utilise souvent des essences résineuses pour les menuiseries car elles isolent mieux (elles sont moins denses).

### Chauffage au bois

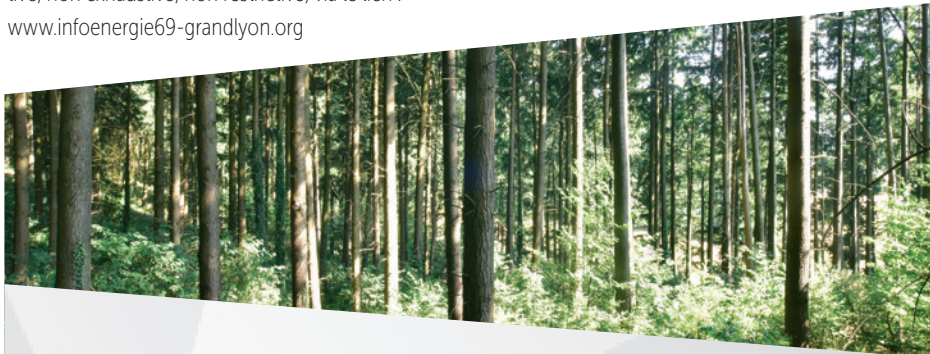
Le bois est une énergie renouvelable présente sous plusieurs formes : bois bûche, granulés ou pellets et plaquettes.

Le choix entre ces différentes formes dépend principalement de votre habitation, de vos habitudes et de l'autonomie désirée. Retenez simplement qu'il existe aujourd'hui des solutions modernes pour le chauffage au bois de votre maison. Ces équipements offrent un rendement supérieur aux anciens poêles ou foyers ouverts. Il faut donc moins de bois pour obtenir la même quantité de chaleur et surtout la combustion étant meilleure, il y a moins de particules nocives émises dans l'air !

Pour votre approvisionnement en bois, demandez du bois labellisé : Rhône-Alpes Bois Bûche, Chaleur Bois Qualité+, NF Bois de chauffage, DIN+, Flamme verte...

Retrouvez la liste de fournisseurs de combustibles spécifiques intervenant sur le Rhône (liste indicative, non exhaustive, non restrictive) via le lien :

[www.infoenergie69-grandlyon.org](http://www.infoenergie69-grandlyon.org)



### Faire le choix de la filière bois et des éco-matériaux : Les aides allouées....

Des aides locales sont mises en place pour encourager à la valorisation de nos ressources locales.

Pour une isolation en éco matériaux et un mode de chauffage bois, des aides supplémentaires sont disponibles pour les habitants résidant sur la Communauté de Communes de l'Ouest Rhodanien