

LA RÉNOVATION THERMIQUE DES LOGEMENTS COLLECTIFS & COPROPRIÉTÉS DANS LES PETITES VILLES DE FRANCE

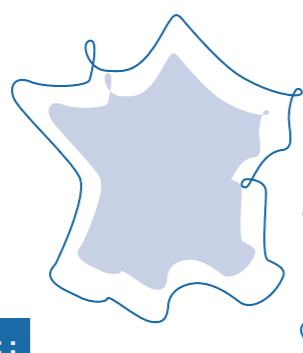


SOMMAIRE

- 1. LE PARC DE LOGEMENTS EN FRANCE** Page 04
- 2. POURQUOI RÉNOVER ?** Page 06
- 3. PAROLES DE MAIRES** Page 10
- 4. COMPRENDRE LES BASES DE L'ISOLATION** Page 12
- 5. LES EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES POUR LES BÂTIMENTS EXISTANTS** Page 14
 - Réglementation thermique des bâtiments existants
 - Loi Climat & Résilience
 - Autorisations d'urbanisme
- 6. QUELLE STRATÉGIE ADOPTER POUR UNE RÉNOVATION PERFORMANTE ?** Page 24
- 7. COMMENT FINANCER SON PROJET DE RÉNOVATION ?** Page 27
- 8. À CHAQUE TYPE DE BÂTI SA SOLUTION** Page 30
- 9. CHOISIR ISOVER ?** Page 58



1. LE PARC DE LOGEMENTS DANS LES PETITES VILLES DE FRANCE



VILLES DE 2 500 JUSQU'À 25 000 HABITANTS

14,2 M de logements en France métropolitaine

Les petites villes de France c'est :

8,9 M / 63% de maisons

5,2 M / 36% d'appartements

Répartis en :

83% résidences principales
11,7 M

9,5% résidences secondaires
1,3 M

8% logements vacants
1,1 M

des résidences principales réparties en :

66% / 7,7 M de maisons

34% / 4 M d'appartements

61% occupés par des propriétaires
7 M

22% locataires dans le privé
2,6 M

15% locataires dans le public
1,7 M

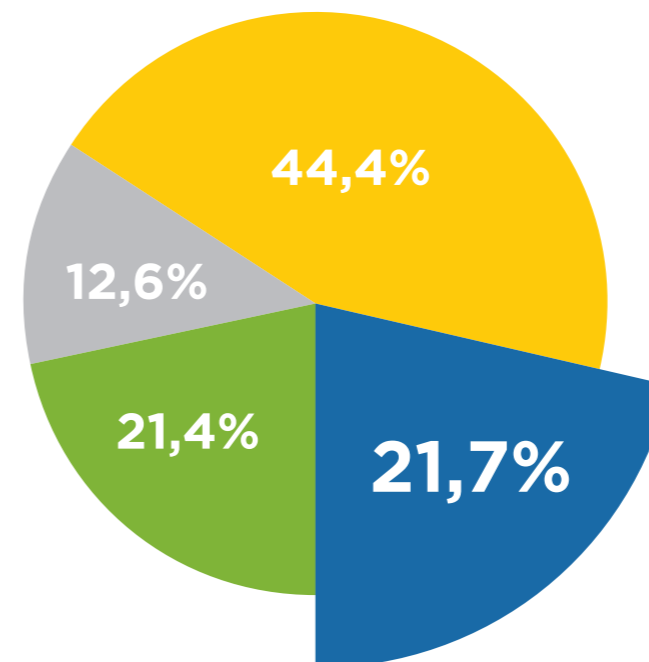
2% logés gratuitement
0,2 M

UN PARC DE RÉSIDENCES PRINCIPALES ESSENTIELLEMENT ANCIEN



7,7 millions (66%) de logements datent d'avant 1991

dont + de 4 millions datent d'avant 1970 soit avant la 1ère Réglementation Thermique synonyme d'un minimum d'isolation



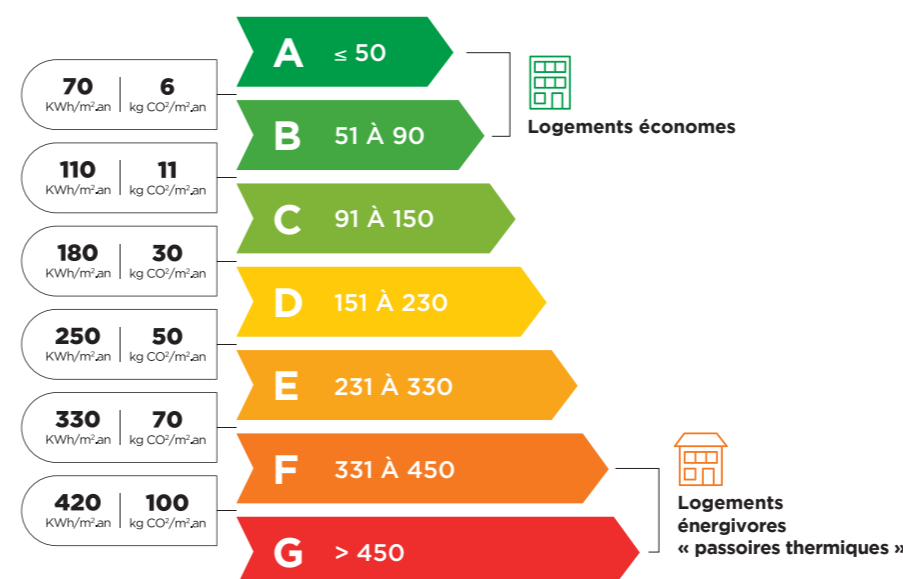
Parmi les résidences principales : 2,5 M d'appartements datent d'avant 1991

- Maisons construites avant 1991
- Maisons construites après 1991
- Appartements construits avant 1991
- Appartements construits après 1991

Des logements énergivores, 1^{ers} candidats à la rénovation thermique

En France les appartements représentent 36% des passoires énergétiques avec un DPE F ou G.

Des travaux de rénovation avec isolation des parois opaques permettent de réduire les consommations énergétiques, de sortir du statut de passoire thermique et de tendre au maximum vers des logements confortables pour les occupants.



2. POURQUOI RÉNOVER ?

Les performances techniques de l'isolation



ISOLATION DU FROID

26%

Des Français ont souffert du froid pendant au moins 24h au cours de l'hiver 2022/2023. ¹

3,4 millions

De ménages en situation de précarité énergétique en 2021 en France métropolitaine (soit 11,9% des ménages). ²



ISOLATION DU CHAUD

55%

Des Français ont souffert d'un excès de chaleur en été. ¹



ISOLATION DU BRUIT



Le bruit des voisins, la mauvaise surprise N°2 à l'occupation d'un nouveau logement. ²



PROTECTION CONTRE LE FEU



Sources :

¹ ONPE, Les chiffres clés de la précarité énergétique (édition novembre 2023)

² IPSOS et QUALITEL - Baromètre QUALITEL 2022, novembre 2022

Isoler son logement : des envies & des moments de vie



Bénéficier d'un confort intérieur toute l'année

- Une température agréable partout dans mon intérieur
- Une isolation acoustique pour vivre sans déranger, ni être dérangés par l'entourage
- Préserver la qualité de l'air intérieur



Maîtriser la consommation et les dépenses énergétiques



Réduire l'empreinte environnementale du logement



Entretenir son logement

- Éviter la vétusté, possibilité de louer (E,F,G)
- Réparer suite à un dégât



S'approprier son logement

- Embellir et décorer
- Aménager les espaces



Gagner en espace habitable

- Aménager des combles, garages ou extensions



Valoriser le patrimoine immobilier

- Faciliter la revente (DPE favorable et intérieur sans travaux)
- Assurer la pérennité du bâti

Isoler, c'est déjà un acte engagé !

AMÉLIORER LA VIE DES HABITANTS

sur le territoire & encourager la sortie de la précarité énergétique

La rénovation thermique des appartements et immeubles d'habitation constitue un facteur essentiel à l'épanouissement personnel des habitants, à leur bien-être et leur confort au quotidien tout en contribuant à la réduction de l'impact sur l'environnement des logements en France.



AINSI, RÉNOVER THERMIQUEMENT LES LOGEMENTS PERMET DE :

- ➔ **Participer à l'effort national de décarbonation** porté par la SNBC* en favorisant l'efficacité énergétique des logements via la réduction de leur consommation et favoriser l'indépendance énergétique de la France à long terme.

1/4 des émissions de gaz à effet de serre sont générées par le secteur du bâtiment



44% des consommations en énergie proviennent du secteur du bâtiment

- ➔ **Répondre à la crise du logement** en maintenant l'offre de logements locatifs locaux en favorisant leur sortie de passoires thermiques et en leur permettant ainsi de rester dans le parc locatif autorisé.
- ➔ **Préserver** les administrés de la dégradation de leur habitat et leur permettre de vivre dans des logements confortables.
- ➔ **Permettre au plus grand nombre** de sortir de la précarité énergétique et réduire ainsi l'exclusion sociale.

*SNBC: Stratégie Nationale Bas Carbone

3. PAROLES AUX MAIRES

Château-Thierry : Réhabiliter l'habitat ancien pour répondre aux enjeux de logement

Située au cœur des Hauts-de-France et facilement accessible par le Transilien P, Château-Thierry attire une population francilienne croissante. Face à la pression immobilière, la ville doit trouver des solutions pour répondre aux besoins en logements de qualité.

Château-Thierry compte plus de 1 000 logements sociaux concentrés dans deux quartiers prioritaires en pleine transformation et dont l'un est contigu au centre-ville historique. Ce dernier abrite un patrimoine bâti ancien, notamment médiéval, datant des XIII^{ème} et XIV^{ème} siècles. Cependant, ce patrimoine souffre d'un taux de vacance élevé en raison de son état de dégradation avancé, de la complexité des travaux de rénovation et de sa situation en zone de protection patrimoniale. De plus, de nombreux bâtiments sont inefficients d'un point de vue thermique à cause de leur enveloppe altérée.

La ville est donc confrontée à un défi majeur : réhabiliter son patrimoine immobilier pour offrir aux habitants des logements décentes. Cependant, l'accès au logement et la réalisation des travaux nécessaires constituent des obstacles importants pour la population, tant sur le plan financier que technique.

Face à ces enjeux, des actions sont menées à la fois à l'échelle municipale et intercommunale. Au niveau municipal, l'OPAH-RU (Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat et de Renouvellement Urbain) a vu une augmentation significative des aides financières pour inciter les propriétaires occupants à rénover leurs logements. De plus, un guichet unique dédié à la rénovation de l'habitat en centre-ville accompagne les propriétaires et les oriente vers les dispositifs d'aides adaptés à

leur situation. Pour lutter contre l'habitat en péril, la municipalité a identifié une douzaine d'îlots stratégiques en cœur de ville. Elle procède à l'acquisition de ces îlots, les réhabilite et les remet en vente avec l'aide de la SEDA (Société d'Économie Mixte de l'Aisne). Un budget conséquent de 750 000 euros par an est consacré à cette opération afin de proposer des logements de qualité sur le marché.

Dans le cadre de l'habitat privé dégradé, la ville a également mis en place une ORI (Opération de Restauration Immobilière). Cette opération vise à améliorer les conditions d'habitabilité et la sécurité des personnes dans les immeubles d'habitation. Après identification des îlots de bâtiments dégradés mais viables économiquement après rénovation, la collectivité impose aux propriétaires de réaliser les travaux nécessaires. Ils sont accompagnés dans cette démarche et bénéficient d'aides et de subventions. En cas de refus des propriétaires, la municipalité doit acquérir le bien au prix du marché.

À l'échelle de l'agglomération, un guichet d'accompagnement est dédié aux propriétaires de biens situés en dehors du centre-ville. Celui-ci continue de se structurer pour répondre aux besoins croissants de la population.

La ville de Château-Thierry déploie une stratégie volontariste pour réhabiliter son habitat ancien et répondre aux enjeux de logement.

M. Sébastien Eugène,
Maire de Château-Thierry (02) et président de la Communauté d'Agglomération de la Région de Château-Thierry (CARCT)



Saint Jean d'Angély : Cap sur la revitalisation et l'avenir !

Située en plein cœur d'un territoire rural, Saint Jean d'Angély a connu une longue période de déprise économique. En 2010, à mon arrivée, son centre-ville historique, marqué par le temps, accusait un taux de vacance des logements important de 35%. Face à ce constat, la redynamisation du centre-ville a été pour mon équipe et moi-même une priorité absolue.

Trois axes majeurs guident notre action : la création d'emplois, le développement culturel et la réhabilitation du parc immobilier. Pour le premier volet, nous misons sur le développement d'une station thermale, un projet prometteur qui stimulera l'activité économique et créera une forte demande de logements locatifs à proximité. Le second axe est de proposer une offre culturelle en centre-ville avec l'ouverture d'un complexe cinéma, d'une micro-fole et d'une salle de spectacle.

Le troisième axe, la rénovation énergétique du parc immobilier, s'avère crucial pour le confort de nos administrés et des futurs curistes. En effet, nos logements, souvent vieillissants et mal isolés, constituent de véritables « passoires thermiques ». Pour y remédier, nous accompagnons les habitants

dans leurs projets de rénovation grâce à l'Espace Rénov' Info Service situé à Saint Jean d'Angély, des aides aux propriétaires et des aides financières renforcées dédiées aux bailleurs privés.

Les aides aux bailleurs privés peuvent atteindre jusqu'à 40% du coût des travaux avec une aide de la ville de 7 000 euros par logement auxquels s'ajoutent aux dispositifs nationaux existants. Parallèlement, nous créons un Centre de Formation d'Apprentis (CFA) dédié à l'éco-construction afin de former des professionnels locaux aptes à répondre aux besoins des chantiers de rénovation sur notre territoire.

En investissant avec pragmatisme et en fonction de nos moyens, nous posons les bases d'un avenir prometteur pour Saint Jean d'Angély et ses habitants. La revitalisation du centre-ville, la création d'emplois et l'amélioration de la qualité de vie sont les piliers de notre engagement pour un développement durable et solidaire.

Mme Françoise Mesnard,
Maire de Saint Jean d'Angély (17)



Argentan : Une ville résolument engagée dans la rénovation énergétique

Argentan, ville Normande marquée par sa destruction à plus de 80% lors de la seconde guerre mondiale a connu une phase d'urbanisation rapide et affiche aujourd'hui une volonté forte de rénover son parc immobilier ancien défaillant d'un point de vue de la performance énergétique.

Érigés dans l'urgence de la reconstruction et dénués d'isolation, les nombreux immeubles collectifs datant de cette époque visaient à résorber la pénurie de logements et revitaliser la ville et ses environs, alors que la population triplait entre 1945 et les années 80. Ces immeubles représentent aujourd'hui près de la moitié des habitations.

Face à ce défi, la ville d'Argentan, en collaboration avec la communauté de communes, a fait intervenir une structure dédiée : le CDHAT (Centre de Développement de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire). Ce guichet unique accompagne propriétaires bailleurs et occupants dans la rénovation de leurs logements, en proposant des parcours personnalisés et adaptés à chaque situation.

L'objectif principal est clair : réduire significativement la consommation d'énergie de chaque foyer et

proposer des logements de qualité, contribuant ainsi à l'attractivité du territoire en diminuant la vacance des logements et le maintien à domicile.

Se lancer dans la rénovation avec le CDHAT, c'est la possibilité de réaliser jusqu'à 65% d'économies d'énergie grâce à l'isolation et à l'optimisation du chauffage. C'est aussi trouver un partenaire de confiance pour la réalisation et le financement du projet, car une part importante des travaux est subventionnée.

Les communes investissent quotidiennement pour concilier transition énergétique et bien-être des habitants. Le réseau de chaleur urbain, les programmes d'amélioration de l'habitat et de renouvellement urbain ou la construction de bâtiments communaux exemplaires en sont la concrétisation. L'ambition est de faire de nos bâtiments et logements des lieux où il fait bon vivre.

M. Frédéric Léveillée,
Maire d'Argentan (61) et Président de Terres d'Argentan Interco



4. COMPRENDRE LES BASES DE L'ISOLATION

PERFORMANCE THERMIQUE DES MATÉRIAUX ET PRODUITS



Conductivité thermique (Lambda)= capacité d'un matériau à conduire la chaleur.

Exprimé en **W/(m.K)**, la valeur est constante pour un matériau donné. **Plus elle est faible, plus le matériau est isolant.**



Résistance thermique = capacité d'un isolant à freiner le passage du flux de chaleur. C'est son aptitude à isoler.

Exprimée en **m².K/W**, la valeur est issue d'un calcul prenant en compte l'épaisseur de l'isolant divisée par sa conductivité thermique. **Plus elle est élevée, meilleur est le pouvoir isolant du produit.**

$$R = \frac{e^*}{\lambda}$$

* e = épaisseur de l'isolant

Le R est l'unité utilisée en matière d'exigences pour la RT par élément ainsi que pour bénéficier des aides financières.

PERFORMANCE THERMIQUE D'UNE PAROI



Coefficient de transmission thermique

Exprime le flux de chaleur total traversant une paroi en tenant compte des déperditions thermiques surfaciques liées aux ponts thermiques. **Plus il est proche de 0, moins il y a de déperditions énergétiques.**

$$U_p = \frac{1}{R} + \Delta U$$

LES INDISPENSABLES

en isolation acoustique



L'acoustique dans le bâtiment

L'amélioration du confort acoustique dans le bâtiment est souvent considérée comme un sujet complexe. En prenant en compte la source du bruit, son type et en agissant sur les différentes techniques d'isolation phonique, **Isover et Placo® obtiennent des résultats tangibles.**

DES SOURCES DE BRUITS MULTIPLES

On distingue 4 sources de bruit dans le domaine de l'acoustique du bâtiment :



- 1 BRUITS AÉRIENS EXTÉRIEURS
- 2 BRUITS AÉRIENS INTÉRIEURS
- 3 BRUITS DE CHOCS
- 4 BRUITS D'ÉQUIPEMENTS

LE BRUIT EMPRUNTE TOUS LES CHEMINS

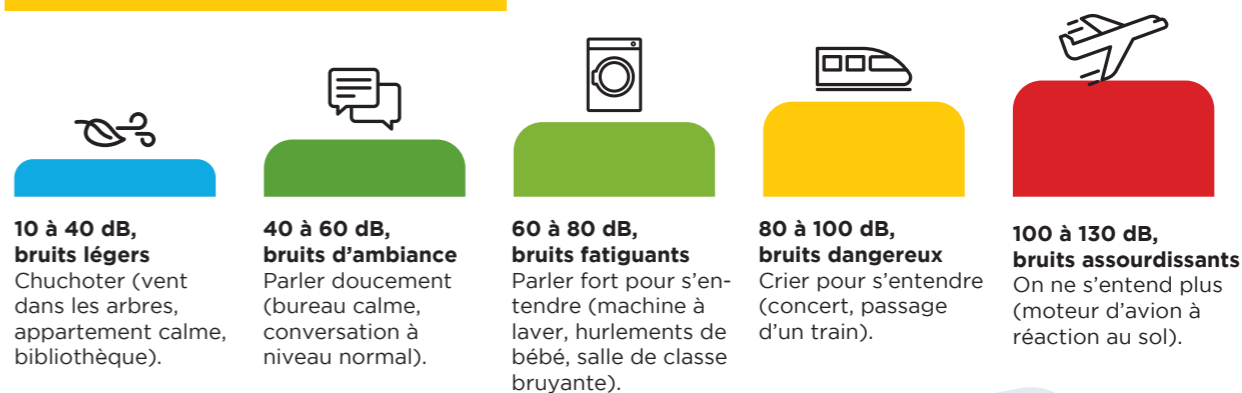
Propagation du son



- ☀ Source de bruit
- ↓ Transmission directe
- ↪ Propagation indirecte

Quelle que soit la source de bruit, **la propagation du son se fait de manière directe et indirecte** au travers de toutes les parois d'une pièce : murs, cloisons, plafond, sol. En propagation directe, le bruit prend le chemin le plus court, celui entre 2 pièces : le mur ou le plancher/plafond qui les sépare. Mais les ondes sonores et les vibrations émises par ce bruit circulent aussi via d'autres chemins indirects pour vous parvenir, elles traversent ainsi toutes les autres parois adjacentes ! C'est le phénomène de pont acoustique.

L'ÉCHELLE DU NIVEAU DE BRUIT



Réglementation acoustique

Maintenez à minima les performances acoustiques de l'existant.

Lorsque vous effectuez des travaux de rénovation, la plupart des règlements de copropriété demandent que ces derniers n'altèrent pas les performances acoustiques. De plus, pour des travaux de rénovation lourde, il est fortement conseillé d'appliquer à minima la réglementation en vigueur dans le neuf. **Isover et Placo® vous accompagnent au quotidien sur le volet technique et vous informent sur la réglementation acoustique.**

Notre services « assistance technique » est à votre écoute au 09 72 72 10 18.

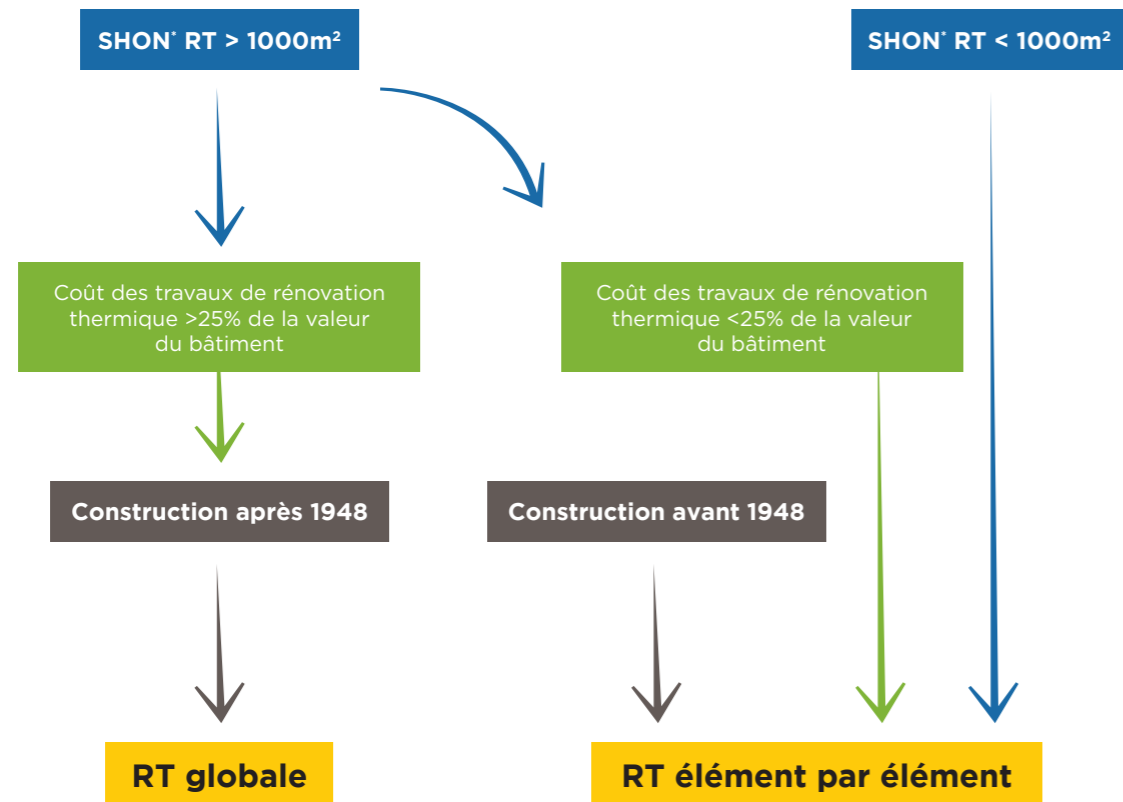
5. LES EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES POUR LES BÂTIMENTS EXISTANTS

LA RÉNOVATION DES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS EXISTANTS EST RÉGIE PAR 3 RÈGLES SELON LES CAS :

- ➔ **RT existant globale** (arrêté du 13 juin 2008)
- ➔ **RT existant élément par élément** (arrêté du 3 mai 2007 modifié à partir du 1^{er} janvier 2018 par l'arrêté du 22 mars 2017).
- ➔ **Décret Travaux embarqués** (article 14 de la loi LTECV n° 2015-992 du 17 août 2015, Décret n° 2016-711 du 30 mai 2016)



RT globale ou RT élément par élément ?



*SHON RT = somme des surfaces de plancher dédiées à l'habitation de chaque étage du logement/immeuble déduite des surfaces de plancher des combles et des sous-sols de moins de 1m80 de hauteur.

LA RT GLOBALE définit une **performance globale à atteindre** pour un bâtiment faisant l'objet de travaux de rénovation importants.

LES 3 CONDITIONS SUIVANTES DOIVENT ÊTRE RÉUNIES :

- ➔ La **surface hors œuvre nette** (SHON) est supérieure à 1 000 m² ;
- ➔ La construction du bâtiment s'est achevée **après le 1^{er} janvier 1948**.
- ➔ Le **coût des travaux de rénovation** proposés au maître d'ouvrage dépasse 25 % de la valeur hors foncier du bâtiment (322 euros HT par mètre carré pour le résidentiel, et 275 euros HT pour les locaux non résidentiels) ;



Après les travaux, la consommation d'énergie du bâtiment résidentiel rénové pour le chauffage, le refroidissement et l'eau chaude sanitaire doit être inférieure à une valeur limite qui dépend du type de chauffage et du climat. Cette consommation maximale est située entre 80 et 195 kWh/m²/an selon les cas, à comparer à la moyenne actuelle du parc qui est de l'ordre de 240 kWh/m²/an ; les performances doivent être justifiées par un calcul réglementaire.

Afin de limiter l'inconfort des occupants et l'utilisation de la climatisation, le bâtiment rénové doit assurer un confort d'été acceptable, dans la mesure de ce qui est possible compte tenu du bâti existant. La température intérieure conventionnelle atteinte en été doit donc être inférieure à une température de référence.

Des performances minimales sont requises pour une série de composants (isolation, ventilation, système de chauffage...) lorsque ceux-ci sont modifiés par les travaux de rénovation.

LA RT PAR ÉLÉMENT fixe les exigences et les caractéristiques thermiques de performance énergétique minimale

Elle s'applique :

- Aux bâtiments de moins de 1 000 m², quelle que soit l'importance des travaux portant sur la thermique entrepris ;
- Aux bâtiments de plus de 1 000 m² qui font l'objet de travaux de rénovation légers (qui ne reprennent pas l'ensemble des postes susceptibles d'améliorer la performance énergétique).
- À tous les bâtiments construits avant 1948, quelle que soit leur surface et l'importance des travaux qui y sont réalisés.

Elle s'applique dès lors qu'une rénovation est effectuée, exceptée si celle-ci est exécutée suite à un aléa climatique (tempête par exemple) ou à une dégradation due au vandalisme par exemple (arrêté 3 mai 2007, arrêté 22 mars 2017).

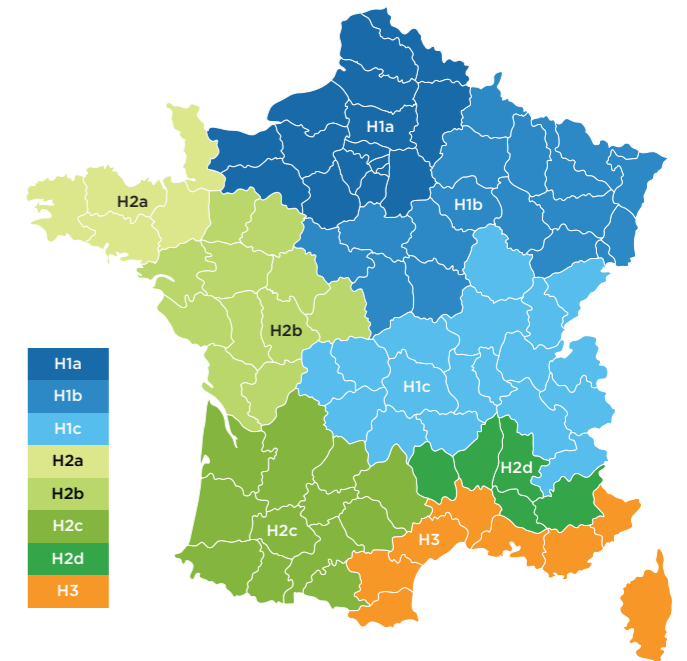


Les exigences concernent 8 postes :

- L'isolation des parois opaques : murs, toiture, planchers
- Les parois vitrées
- Le chauffage
- L'eau chaude sanitaire
- Le refroidissement
- La ventilation
- L'éclairage
- Les ENR (équipements à énergie renouvelable)

Depuis le 1^{er} janvier 2023, l'arrêté du 22 mars 2017, a augmenté certains niveaux de performance thermique et énergétique d'éléments d'isolation. Les valeurs de résistance thermique (R) minimales sont désormais :

- ➔ **Isolation des murs extérieurs :**
 - R = 3,2 m².K/W dans les zones climatiques H1 et H2 ;
 - R = 2,2 m².K/W dans la zone climatique H3.
- ➔ **Isolation des murs en contact avec un volume non chauffé :**
 - R = 2,5 m².K/W dans toutes les zones climatiques.
- ➔ **Isolation des toitures terrasses :**
 - R = 4,5 m².K/W dans la zone climatique H1 ;
 - R = 4,3 m².K/W dans la zone climatique H2 ;
 - R = 4 m².K/W dans la zone climatique H3.
- ➔ **Isolation des planchers des combles perdus :**
 - R = 5,2 m².K/W, quelle que soit la zone climatique.
- ➔ **Isolation des combles aménagés :**
 - R = 5,2 m².K/W dans la zone climatique H1 ;
 - R = 4,5 m².K/W dans la zone H2 ;
 - R = 4 m².K/W dans la zone climatique H3.
- ➔ **Isolation des planchers bas donnant sur local non chauffé ou extérieur :**
 - R = 3 m².K/W dans les zones climatiques H1 et H2 ;
 - R = 2,1 m².K/W dans la zone climatique H3.



Les valeurs de la RT par élément sont en-dessous des **niveaux attendus en rénovation et ne permettent pas d'obtenir les aides financières pour la rénovation énergétique telles que Ma Prime Rénov' et les CEE.**

Le décret Travaux embarqués de la Loi LTECV

s'applique depuis le 1^{er} janvier 2017 et porte sur l'obligation de mettre en œuvre une isolation thermique à l'occasion de travaux importants de rénovation des bâtiments résidentiels même dans le cas de rénovations purement esthétiques, comme un ravalement de façade, une réfection de toiture, ou encore la transformation de garages ou de combles en pièces habitables de plus de 5 m².

Des exemptions sont prévues par les textes afin de prendre en compte les cas d'impossibilités techniques, de disproportions économiques et les enjeux patrimoniaux.

LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE ET LE DPE, QU'EST CE QUE C'EST ?

En 2023, les incitations à la rénovation globale se renforcent avec l'entrée en vigueur de la loi climat et résilience.

QU'EST CE QU'UN DPE ?

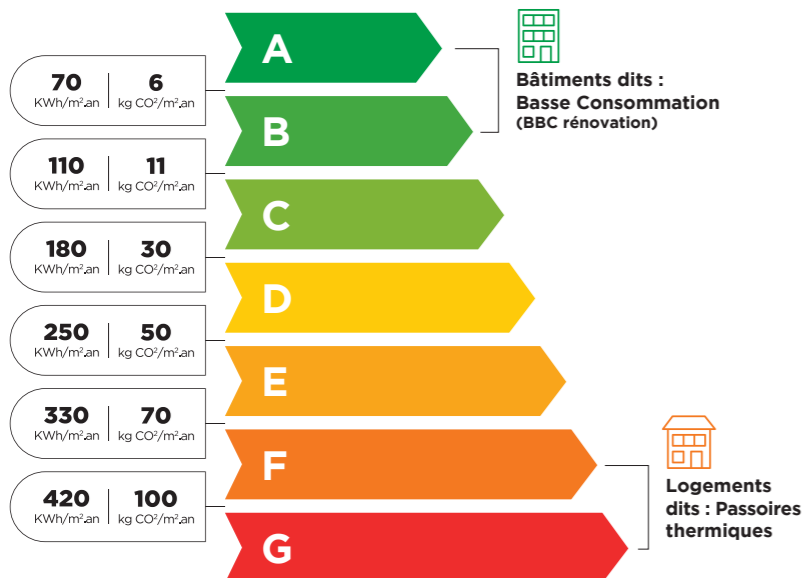
Le DPE ou Diagnostic de Performance Énergétique est un outil qui estime la consommation d'énergie d'un logement ou d'un bâtiment et son impact écologique. La loi climat et résilience lui a fait perdre son caractère purement informatif, pour le rendre pleinement opposable. Il est désormais valable 10 ans. Le DPE attribue des « étiquettes énergie » aux biens immobiliers réparties en 7 classes.

Cette loi du 22 août 2021 vise à lutter contre le dérèglement climatique et à accélérer la transition écologique de la société et de l'économie française en impactant notamment le secteur du logement :

- Gel du loyer des passoires énergétiques
- Interdiction de mettre en location les logements mal isolés
- Obligation de réaliser un audit énergétique avant vente

La réalisation du DPE est obligatoire :

- À l'occasion de **la vente d'un logement ou d'un bâtiment**, lors de la signature d'un contrat de location d'un logement ou d'un bâtiment d'habitation, depuis 2007.
- Pour les bâtiments neufs dont le permis de construire a été déposé après le 1^{er} juillet 2007.
- Pour tous les bâtiments d'habitation collective, à l'échelle du bâtiment :
 - le 1^{er} janvier 2024 pour les immeubles en monopropriété et pour les copropriétés de plus de 200 lots ;
 - le 1^{er} janvier 2025 pour les copropriétés entre 50 et 200 lots ;
 - le 1^{er} janvier 2026 pour les copropriétés de moins de 50 lots.



Qui établit un DPE ?

Le DPE est réalisé par un diagnostiqueur certifié et ayant souscrit à une assurance professionnelle.

Trouver votre diagnostiqueur :

<https://diagnostiqueurs.din.developpement-durable.gouv.fr>

LES DATES CLÉS DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE POUR LE LOGEMENT

Location

GEL DES LOYERS
logement DPE F et G
F G

LOCATION INTERDITE
logement DPE G
si consommation annuelle > 450 kWh/m²
en énergie primaire
G

FIN DE VALIDITÉ
des DPE ancienne version

LOCATION INTERDITE
logement DPE G
G

LOCATION INTERDITE
logement DPE F
F

LOCATION INTERDITE
logement DPE E
E

Vente

AUDIT ÉNERGÉTIQUE
avant vente obligatoire*
logement DPE F et G
F G

FIN DE VALIDITÉ
des DPE ancienne version

AUDIT ÉNERGÉTIQUE
avant vente obligatoire*
logement DPE E
E

AUDIT ÉNERGÉTIQUE
avant vente obligatoire*
logement DPE D
D



25 AOÛT
2022

1^{ER} JANVIER
2023

1^{ER} AVRIL
2023

31 DÉCEMBRE
2024

1^{ER} JANVIER
2025

1^{ER} JANVIER
2028

1^{ER} JANVIER
2034

* Pour les maisons individuelles et biens en Monopropriété et pas monopropriété.

COPROPRIÉTÉS DÉGRADÉES, une loi pour faciliter leur rénovation



750 000
Copropriétés
en France



115 000
Copropriétés
en difficulté selon l'Anah



400 000
Logements indignes
en métropole

Source: <https://www.senat.fr/dossier-legislatif/pjl23-278.html>



Le 10 avril 2024, la loi n° 2024-322 dédiée à l'accélération et à la simplification de la rénovation de l'habitat dégradé et des grandes opérations d'aménagement a été publiée au journal officiel. Cette loi vise notamment à agir sur **les copropriétés dégradées** et comporte une série de mesures visant à accélérer et simplifier la rénovation de l'habitat dégradé et indigne.

3 OBJECTIFS SONT VISÉS :

- 1 **Prévenir la dégradation de l'habitat** via l'extension du champ des travaux pouvant faire l'objet d'une opération de restauration immobilière (ORI), afin d'en permettre l'utilisation à un stade plus précoce des dégradations.

Les syndicats de copropriétaires pourront souscrire un **prêt global collectif**, plus souple et plus simple, afin de financer tout type de travaux de rénovation. De plus, afin de soutenir la capacité d'emprunt des copropriétés et limiter le risque financier, le périmètre de la garantie publique apportée par le **fonds de garantie pour la rénovation énergétique (FGRE)** est élargi aux nouveaux prêts collectifs qui seront distribués par les banques.

- 2 **Accélérer la réhabilitation de l'habitat dégradé notamment** via une nouvelle procédure d'expropriation des logements frappés par un arrêté de péril ou d'insalubrité.

- 3 **Lutter contre les marchands de sommeil grâce à des sanctions pénales renforcées.** Par exemple en cas de location d'un logement sans bail écrit ou d'une quittance de loyer (un an de prison et 20 000 euros d'amende).



Les syndicats devront également inscrire dans le Registre national d'immatriculation des copropriétés (RNIC) des informations qui comprendront, outre le projet de plan pluriannuel de travaux (PPT) et le diagnostic technique global (DTG) déjà demandés, le **diagnostic de performance énergétique (DPE)** de l'immeuble, dont ils assurent la gestion, une fois que celui-ci aura été réalisé.



Nota Bene : La rénovation de l'habitat dégradé est intégrée dans les missions de soutien et de conseil de l'agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT).

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049392425>

LES AUTORISATIONS

d'urbanisme



Vous souhaitez rénover votre appartement ou votre immeuble ?

Plusieurs questions à vous poser: Suis-je en secteur protégé et soumis à des restrictions des Bâtiments de France ? Est-ce que je vais modifier l'aspect extérieur de mon immeuble ? Est-ce que je vais augmenter la surface habitable ?



Dans tous les cas la mairie de votre lieu de résidence est un interlocuteur majeur pour répondre à vos interrogations et l'instance qui délivre les autorisations d'urbanisme !

Votre immeuble se situe dans un périmètre de protection au titre du patrimoine (abords d'un Monument Historique, Site Patrimonial Remarquable, Périmètre Délimité des Abords, Site classé/inscrit) ? Votre projet de rénovation est

obligatoirement soumis à l'avis de l'architecte des bâtiments de France.* Par ailleurs, sachez que si le bâtiment est classé, il faudra également vous adresser à la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles).

* La loi du 25 février 1943 instaure un périmètre de 500 m (les « abords ») autour des monuments protégés et un régime de contrôle, par l'Architecte des Bâtiments de France, des travaux effectués dans ce périmètre (cf. fiche « Les abords de Monuments Historiques »).



Je souhaite réaliser une isolation par l'extérieur des façades ou rénover la toiture et en profiter pour l'isoler par l'extérieur avec surélévation

Quelles sont les obligations/interdictions qui s'applique à mon immeuble en lien avec le PLU (Plan Local d'Urbanisme communal ou PLUI en intercommunal) ?

Se renseigner en mairie sur les dispositions spécifiques du PLU telles que les couleurs des matériaux autorisés, les dimensions maximales (hauteur) des éléments, l'emprise au sol et les conditions d'alignement sur la voirie et de distance minimale par rapport à la limite séparative.

Des dérogations aux règles du PLU existent dans les 3 cas suivants :

- la mise en œuvre d'une isolation en saillie des façades de constructions existantes,
- d'une isolation par surélévation des toitures
- et de dispositifs de protection contre le rayonnement solaire.
(Décret n° 2016-802 du 15.6.16 : JO du 17.6.16).

Ces dérogations autorisent l'isolation « en saillie » ou contre le rayonnement solaire en façade « dans la limite d'un dépassement de 30 centimètres par rapport aux règles d'implantation des

constructions autorisées par le règlement du plan local d'urbanisme en vigueur » et la surélévation ne pourra dépasser 30 cm de la hauteur maximale prévue par le PLU.

Ces demandes de dérogations aux PLU ne dispensent pas de la demande des autorisations d'urbanisme dues; de plus lorsque le mur à isoler est implanté en limite de terrain et entraîne l'occupation en saillie sur le domaine public il est alors nécessaire d'obtenir une autorisation communale d'occupation du domaine public et peut impliquer le versement d'une redevance.

SUIS-JE CONCERNÉ PAR UNE AUTORISATION

d'urbanisme dans le cadre de mon projet ?

LA DP, DÉCLARATION PRÉALABLE DE TRAVAUX

La DP est obligatoire pour réaliser certains travaux qui ne sont pas soumis à permis de construire. Il peut s'agir de la création de petites surfaces, de certains aménagements intérieurs et extérieurs.

La création de **surface de plancher** ou d'**emprise au sol**, un aménagement intérieur ou extérieur ou encore la modification de l'aspect extérieur de votre bien immobilier peuvent être concernés par une DP.

Exemple : travaux de toiture qui changent l'aspect extérieur de l'immeuble, changement de menuiseries ou création de nouvelles ouvertures, isolation thermique par l'extérieur, aménagement de combles avec installation de fenêtre de toit; création de surface de plancher avec hauteur sous plafond supérieur à **1,80 m** (aménagement de combles, de mezzanine, étage supplémentaire).

NB : Le contenu du dossier de DP, le nombre d'exemplaires à fournir et les délais d'instruction sont différents quand votre projet se situe dans un secteur protégé.



LE PC, PERMIS DE CONSTRUIRE

Le PC peut s'avérer obligatoire dans le cas de certains travaux sur une construction existante

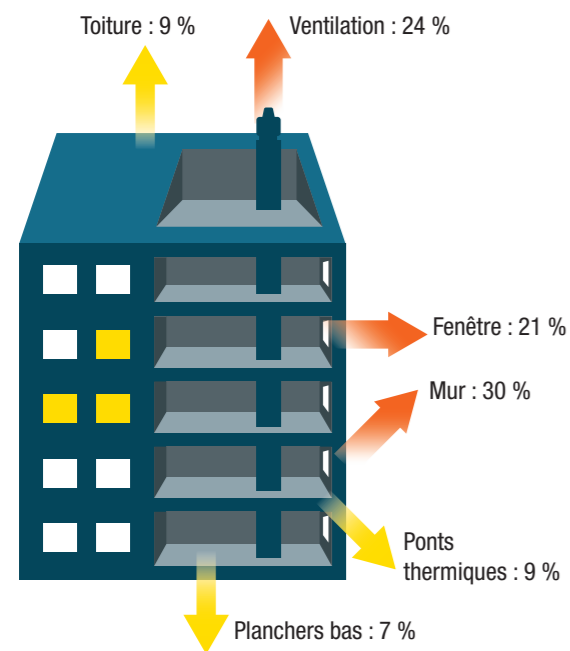
- ➔ les agrandissements par extension ou surélévation.

6. QUELLE STRATÉGIE ADOPTER POUR UNE RÉNOVATION PERFORMANTE ?

Les déperditions énergétiques en immeuble collectif

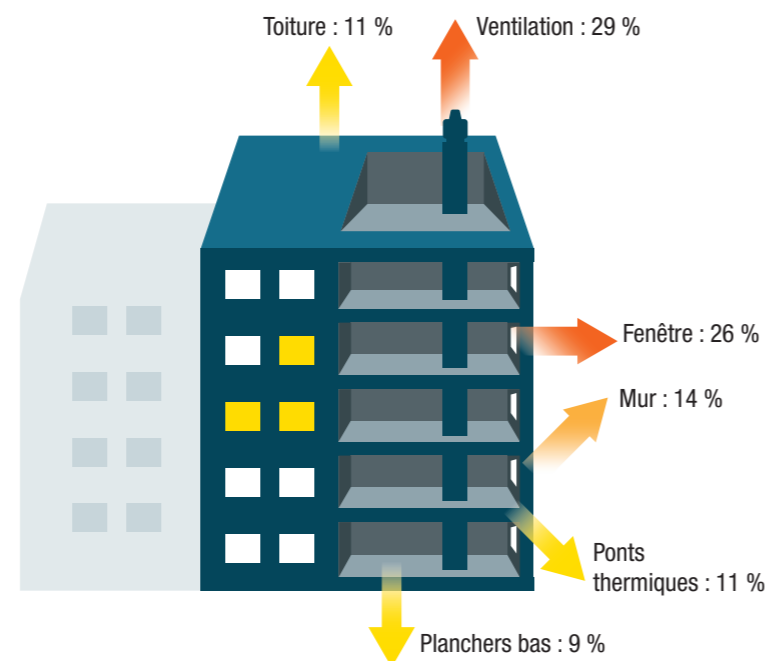
POUR UN IMMEUBLE COLLECTIF NON MITOYEN NON ISOLÉ,

- 30% proviennent des murs
- 24% proviennent des fenêtres
- 21% proviennent de la ventilation
- 9% proviennent de la toiture et des ponts thermiques
- 7% proviennent du plancher bas



POUR UN IMMEUBLE COLLECTIF MITOYEN NON ISOLÉ,

- 29% proviennent de la ventilation
- 26% proviennent des fenêtres
- 14% proviennent des murs
- 11% proviennent de la toiture et des ponts thermiques
- 9% proviennent du plancher bas



Il est important d'avoir une approche globale sur le bâti, en traitant l'isolation de l'enveloppe, les parois vitrées et la ventilation

La rénovation globale plutôt que le « monogeste »



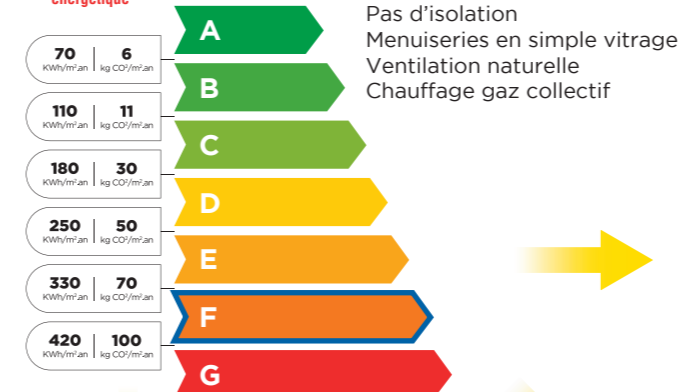
Cas d'un immeuble collectif de 15 logements construit dans les années 1960 en zone H1a, 5 niveaux chauffés, sur sous-sol et toiture terrasse.

Issus d'une étude thermique réalisée par Tribu Energie pour le compte du collectif « Isolons la Terre contre le CO₂ »

SITUATION INITIALE

Situation initiale : **F**

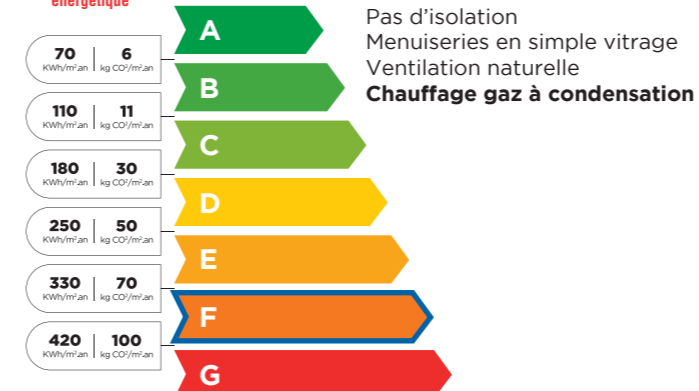
Nouveau double-seuil des étiquettes de performance énergétique



ACTE UNIQUE : CHAUDIÈRE GAZ À CONDENSATION

Situation finale : **E**

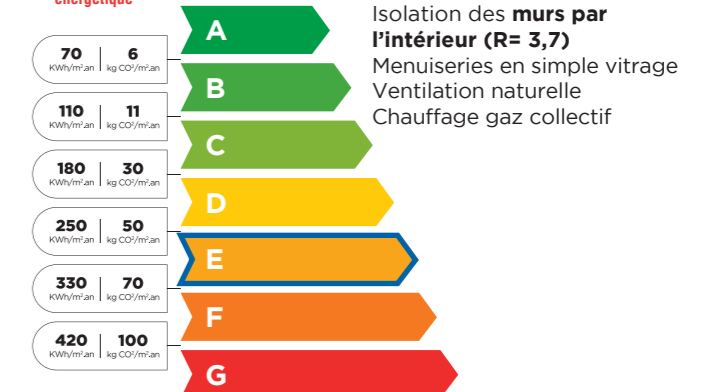
Nouveau double-seuil des étiquettes de performance énergétique



ACTE UNIQUE : ISOLATION

Situation finale : **E**

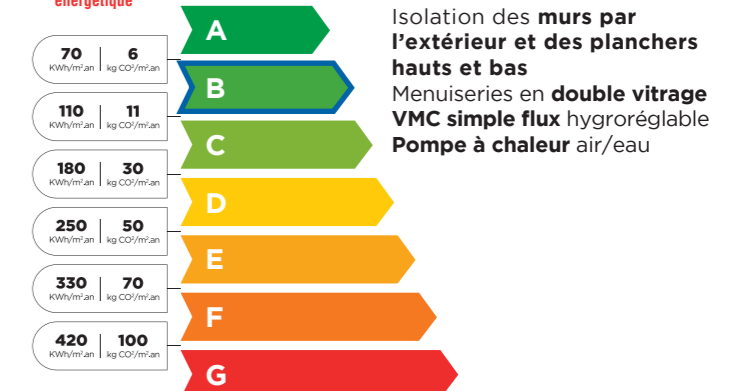
Nouveau double-seuil des étiquettes de performance énergétique



RÉNOVATION GLOBALE

Situation finale : **B**

Nouveau double-seuil des étiquettes de performance énergétique



La stratégie à adopter lors d'une rénovation globale

1. Isolation de toutes les parois

- Isolation des murs par l'intérieur $R \geq 3,7$
- Isolation des murs par l'extérieur $R \geq 4,4$
- Isolation des combles aménagés $R \geq 6$
- Isolation des combles perdus $R \geq 7$
- Isolation de la toiture terrasse $R \geq 4,5$
- Isolation du plancher bas $R \geq 3$

2. Remplacement des menuiseries

- Pose de double vitrage thermique

3. Installation d'une VMC hygroréglable

- Simple flux ou double flux

4. Changement du système de chauffage et d'ECS (Eau Chaude Sanitaire)

- Puissance adaptée aux nouvelles performances du bâti isolé

Changer son chauffage dans une maison mal isolée, c'est comme mettre la clim' les fenêtres ouvertes.



7. COMMENT FINANCER SON PROJET DE RÉNOVATION ?

LES AIDES FINANCIÈRES PRINCIPALES POUR UNE COPROPRIÉTÉ



- ✓ CEE BAR TH 145 - rénovation globale d'un bâtiment résidentiel collectif
- ✓ MaPrimeRénov' Copro

LES AIDES FINANCIÈRES PRINCIPALES POUR UN APPARTEMENT INDIVIDUEL



- ✓ CEE BAR TH 175 - rénovation d'ampleur d'un appartement (conditionné à MPR accompagné)
- ✓ MaPrimeRénov' Copro



Les CEE, qu'est-ce que c'est ?



C'est la première des aides à mobiliser ! Elle se demande avant la signature du devis



Les CEE (Certificats d'économies d'énergie), sont un **dispositif financier mis en place par l'État français pour favoriser la rénovation énergétique.**



L'État oblige les fournisseurs d'énergie et les distributeurs de carburant à inciter leurs consommateurs (les clients particuliers...) à **réduire leur consommation d'énergie.**



Les fournisseurs d'énergie vont donc financer une partie des travaux de rénovation énergétique de leurs clients (les travaux d'isolation par exemple) par le versement de primes ou de bons d'achat.

LES OPÉRATIONS ÉLIGIBLES QUI CONCERNENT L'ISOLATION 2024

4 FICHES ISOLATION DE L'ENVELOPPE	4 FICHES THERMIQUE / INDUSTRIE / RÉSEAUX
BAR EN 101 - Isolation de combles ou de toitures	BAR TH 145 - Rénovation globale d'un bâtiment résidentiel collectif
BAR EN 102 - Isolation des murs	BAR TH 160 - Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire
BAR EN 103 - Isolation des planchers	BAR TH 161 - Isolation de pts singuliers d'un réseau
BAR EN 105 - Isolation des toitures terrasses	BAR TH 175 - Rénovation d'ampleur d'un appartement



MPR, qu'est-ce que c'est ?



Une aide destinée à financer les travaux d'amélioration de l'habitat et notamment de la performance énergétique et thermique ; le montant est déterminé en fonction du type de travaux réalisés et des revenus du ménage.

IL EXISTE DES PARCOURS DIFFÉRENTS EN FONCTION DE SA SITUATION :



Quelle aide choisir en fonction de sa situation ?

	PROPRIÉTAIRE OCCUPANT	PROPRIÉTAIRE BAILLEUR	LOCATAIRE	SYNDICATS DE COPROPRIÉTÉ
AIDE FINANCIÈRE				
CEE	✓	✓	✓	✓
MaPrimeRénov'	✓	✓		
MaPrimeRénov' parcours accompagné	✓	✓		
MaPrimeRénov' Copropriété	✓	✓		✓
MaPrimeRénov' Adapt	✓	✓		
Fonds social d'Aide aux Travaux de Maitrise de l'Énergie (FSATME)	✓	✓	✓	
Programme Toits d'Abord de la Fondation Abbé Pierre				
RÉDUIRE LE COÛT				
TVA à taux réduit	✓	✓	✓	✓
Dispositif Denormandie		✓		
Aides des collectivités	✓	✓	✓	✓
Exonération de taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB)	✓			
Doublement du déficit foncier				
FINANCER LE RESTE À CHARGE				
ECO PTZ (taux à 0%)	✓	✓		✓
Prêt avance rénovation	✓			
Aide à l'Auto-Réhabilitation Accompagnée (ARA)	✓			
Prêt travaux d'Action Logement	✓			
Prêt à l'amélioration de l'habitat de la Caf	✓		✓	
Prêt épargne logement octroyé par les banques	✓			
Prêts octroyés par les énergéticiens	✓	✓	✓	
Prêts travaux octroyés par les banques	✓			
Emprunt collectif dans le cadre de travaux d'intérêt collectif au sein d'une copropriété				✓
Tiers financement	✓	✓		✓
Fonds de travaux des copropriétés	✓			✓
Dispositifs de soutien à la réalisation de travaux du réseau Procvivis	✓			
Exonération de la taxe foncière sur la base des dépenses liées à l'installation d'équipement en faveur d'économies d'énergie	✓			

- Simuler ses aides :**
- Trouver un MAR :**
- Réaliser son audit énergétique :**
- Trouver son entreprise RGE :**
- Trouver les aides locales :**

8. À CHAQUE TYPE DE BÂTI SA SOLUTION



À chaque situation sa solution !

Qu'est ce que le R d'un isolant ?
Le R fait référence à la résistance thermique de l'isolant, elle mesure la capacité d'un matériau isolant à s'opposer à un flux de chaleur. Plus cette valeur est élevée, plus le matériaux est considéré comme isolant.

2 NIVEAUX DE PERFORMANCE SELON VOS BESOINS

Réno Confort ★

Réno Optimum ★★

Murs

R = 3,7 m².K/W

R = 5 m².K/W

Toitures

R = 7 m².K/W en comble perdus
R = 6 m².K/W en combles aménagés
R = 4,5 m².K/W en toiture terrasse

R = 10 m².K/W en comble perdus
R = 9 m².K/W en combles aménagés
R = 6 m².K/W en toiture terrasse

Planchers bas

R = 3 m².K/W

Réno confort = niveau minimum pour obtenir les aides financières
Réno optimum = niveau de confort maximisé

Le saviez-vous ?

Pour une meilleure performance énergétique après rénovation, l'isolation de l'enveloppe doit être accompagnée d'un **remplacement des menuiseries et d'une installation d'une VMC hygroréglable simple ou double flux**. L'installation d'une ventilation double flux nécessite une parfaite étanchéité à l'air pour son fonctionnement.



les principaux types d'immeubles de logement



LES PETITS COLLECTIFS PRÉINDUSTRIELS AVANT 1915



DPE MOYEN



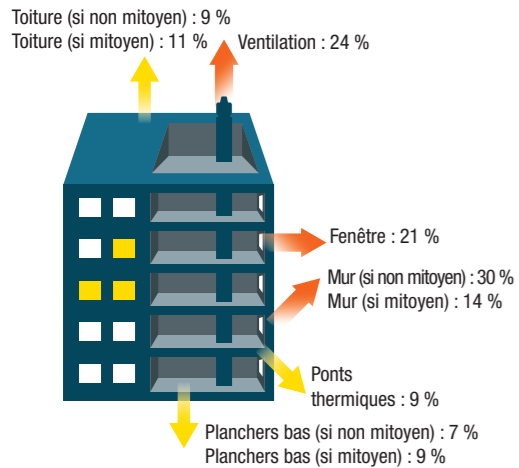
✓ VOTRE BÂTIMENT REMPLIT CES CRITÈRES ?

Parois verticales
Maçonnerie en pierre de taille ou moellons, ou en brique enduite ou non, présence de torchis ou de pisé possible. Murs en pans de bois avec un remplissage en torchis possible

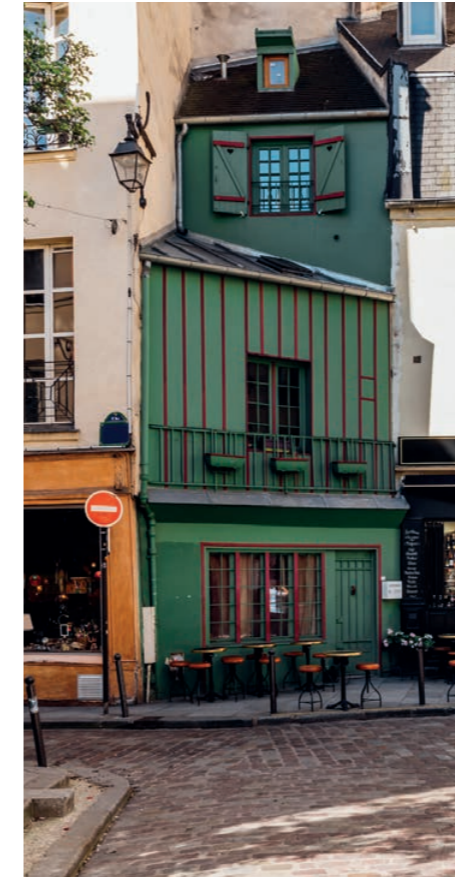
Plancher bas
Sur terre-plein, ou caves voutées maçonnées en pierre de taille

Plancher haut / toiture
Toiture deux pans, mansardée, ou pans multiples. Grenier ventilé courant

Quelles solutions pour améliorer votre DPE ?



MURS PAR L'INTÉRIEUR	ou	MURS PAR L'EXTÉRIEUR
<p>Réno Confort ★</p> <p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix : GR32 R3,7 m². K/W → 120mm GR30 R3,7 m². K/W → 111mm Flex55 R4 m². K/W → 145mm Isocoton R3,7 m². K/W → 140mm</p>		<p>Système façade ventilée avec au choix : Ldv : Isofaçade 32 R3,7 m². K/W → 120mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p>Système ETICS avec, au choix : Ldr : Etics 35 R3,7 m². K/W → 130mm Ldv : Isocompact R3,7 m². K/W → 126mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p><i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 4,4 m².K/W</i></p>
<p>Réno Optimum ★★</p> <p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix : GR32 R5 m². K/W → 160mm GR30 R5 m². K/W → 150mm Flex55 R5 m². K/W → 180mm Isocoton R5 m². K/W → 200mm</p>		<p>Système façade ventilée avec au choix : Ldv : Isofaçade 32 R5 m². K/W → 160mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p> <p>Système ETICS avec au choix : Ldr : Etics 35 R5,1 m². K/W → 180mm Ldv : Isocompact R5,25 m². K/W → 180mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p>



COMBLES AMÉNAGÉS	ou	COMBLES PERDUS
<p>Réno Confort ★</p> <p>Système Intégra₂ avec Vario® Xtra et, au choix : Isoconfort 35 R6,25 m². K/W → 220mm Flex 55 R6 m². K/W → 220mm Isocoton R6,3 m². K/W → 240mm</p>		<p>Au choix :</p> <p>Comblissimo R7 m². K/W → 330mm IBR R7,5 m². K/W → 300mm Flex 40 R7,35 m². K/W → 280mm</p>
<p>Réno Optimum ★★</p> <p>Système Intégra₂ avec Vario® Xtra et, au choix : Isoconfort 35 R9,1 m². K/W → 320mm Flex 55 R9 m². K/W → 325mm Isocoton R9 m². K/W → 340mm</p>		<p>Au choix :</p> <p>Comblissimo R10 m². K/W → 465mm IBR R10 m². K/W → 400mm Flex 40 R10,5 m². K/W → 400mm</p>
SOUS-FACE DE DALLE		
<p>Réno Confort ★</p>		<p>Panodal Alu R3 m². K/W à 96mm Laine à projeter Coatwool R3 m². K/W à 114mm</p>

LES CONSEILS DE L'EXPERT :

- ➔ L'isolation des murs se fera dans la majorité des cas par l'intérieur côté rue, en raison de la présence récurrente d'éléments architecturaux en façade (modénatures, esthétique des matériaux). Les façades non visibles, côté cour, peuvent être isolées par l'extérieur, afin de ne pas perdre d'espace intérieur.
- ➔ En ITI, la pose d'une membrane de gestion de la vapeur d'eau Vario® Xtra permettra de maîtriser les échanges de vapeur d'eau, d'éviter les pathologies et d'assurer la pérennité du bâti dans son ensemble. Il faudra veiller également à ce que l'enduit de façade ou le parement extérieur soit imperméable à l'eau liquide et laisse passer la vapeur d'eau.
- ➔ Une isolation thermique en panneaux en sous-face de dalle est idéale pour les espaces restreints de type caves et locaux techniques sous plancher bas, si la surface le permet. L'isolation en projection se prête bien aux surfaces avec beaucoup de points singuliers et aux surfaces irrégulières.
- ➔ Une isolation des réseaux d'eau chaude sanitaire et de chauffage permet d'améliorer le rendement des systèmes énergétiques, et donc d'optimiser la consommation d'énergie et le confort des occupants.
- ➔ L'isolation des parois opaques doit s'accompagner de 2 opérations pour maximiser la performance :
 - Le remplacement des menuiseries en parties privatives et communes
 1. Adapter la performance et la position de la menuiserie en fonction de l'isolation
 2. Privilégier l'installation de protections solaires extérieures pour les baies exposées et les fenêtres de toit
 - L'installation d'une ventilation :
 1. S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec grilles d'entrées d'air obligatoires.
 2. Étudier la possibilité d'une VMC double-flux, plus performante, si l'enveloppe du bâti est étanche à l'air et que la configuration des locaux est favorable.

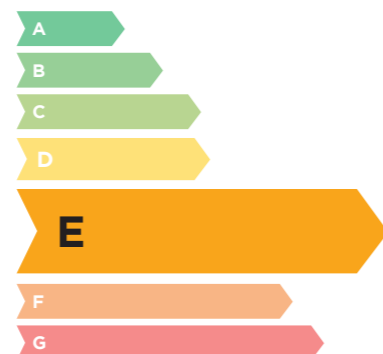
POUR UNE RÉNOVATION OPTIMALE :

- Effectuer en priorité :
 - L'isolation des murs (plus gros poste de déperditions)
 - Le changement des menuiseries et la pose d'une ventilation contrôlée (si inexistante)
- Puis des gains très simples :
 - L'isolation des combles perdus car c'est facile
 - L'isolation en sous face des planchers bas, peu gênante pour les occupants
- Une fois l'isolation réalisée, le système énergétique peut être optimisé.

LES COLLECTIFS MOYENS MITOYENS AVANT 1915



DPE MOYEN



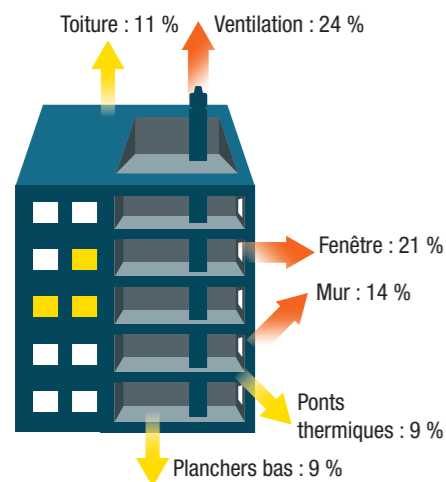
✓ VOTRE BÂTIMENT REMPLIT CES CRITÈRES ?

Parois verticales
Maçonnerie en pierre de taille, brique, pans de bois enduits (côté cour), présence de pisé possible

Plancher bas
Caves

Plancher haut / toiture
Généralement deux pans, toiture mansardée

Quelles solutions pour améliorer votre DPE ?



MURS PAR L'INTÉRIEUR		MURS PAR L'EXTÉRIEUR	
Réno Confort ★	Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix : GR32 R3,7 m². K/W → 120mm GR30 R3,7 m². K/W → 111mm Flex55 R4 m². K/W → 145mm Isocoton R3,7 m². K/W → 140mm	Système façade ventilée avec au choix : Ldv : Isofaçade 32 R3,7 m². K/W → 120mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm Système ETICS avec, au choix : Ldr : Etics 35 R3,7 m². K/W → 130mm Ldv : Isocompact R3,7 m². K/W → 126mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm <i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 4,4 m².K/W</i>	
Réno Optimum ★★	Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix : GR32 R5 m². K/W → 160mm GR30 R5 m². K/W → 150mm Flex55 R5 m². K/W → 180mm Isocoton R5 m². K/W → 200mm	Système façade ventilée avec au choix : Ldv : Isofaçade 32 R5 m². K/W → 160mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm Système ETICS avec au choix : Ldr : Etics 35 R5,1 m². K/W → 180mm Ldv : Isocompact R5,25 m². K/W → 180mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm	



COMBLES AMÉNAGÉS	ou	COMBLES PERDUS
Réno Confort ★		Au choix : Comblissimo R7 m². K/W → 330mm IBR R7,5 m². K/W → 300mm Flex 40 R7,35 m². K/W → 280mm
Réno Optimum ★★		Au choix : Comblissimo R10 m². K/W → 465mm IBR R10 m². K/W → 400mm Flex 40 R10,5 m². K/W → 400mm
SOUS-FACE DE DALLE		
Réno Confort ★		Panodal Alu R3 m². K/W à 96mm Laine à projeter Coatwool R3 m². K/W à 114mm

LES CONSEILS DE L'EXPERT :

- ➔ L'isolation des murs se fera dans la majorité des cas par l'intérieur côté rue, en raison de la présence récurrente d'éléments architecturaux en façade (modénatures, esthétique des matériaux). Les façades non visibles, côté cour, peuvent être isolées par l'extérieur, afin de ne pas perdre d'espace intérieur.
- ➔ En ITI, la pose d'une membrane de gestion de la vapeur d'eau Vario® Xtra permettra de maîtriser les échanges de vapeur d'eau, d'éviter les pathologies et d'assurer la pérennité du bâti dans son ensemble. Il faudra veiller également à ce que l'enduit de façade ou le parement extérieur soit imperméable à l'eau liquide et laisse passer la vapeur d'eau.
- ➔ Une isolation thermique en panneaux en sous-face de dalle est idéale pour les espaces restreints de type caves et locaux techniques sous plancher bas, si la surface le permet. L'isolation en projection se prête bien aux surfaces avec beaucoup de points singuliers et aux surfaces irrégulières.
- ➔ Une isolation des réseaux d'eau chaude sanitaire et de chauffage permet d'améliorer le rendement des systèmes énergétiques, et donc d'optimiser la consommation d'énergie et le confort des occupants.
- ➔ L'isolation des parois opaques doit s'accompagner de **2 opérations** pour maximiser la performance :
 - Le remplacement des menuiseries en parties privatives et communes
 1. Adapter la performance et la position de la menuiserie en fonction de l'isolation
 2. Privilégier l'installation de protections solaires extérieures pour les baies exposées et les fenêtres de toit
 - L'installation d'une ventilation :
 1. S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec grilles d'entrées d'air obligatoires.
 2. Étudier la possibilité d'une VMC double-flux, plus performante, si l'enveloppe du bâti est étanche à l'air et que la configuration des locaux est favorable.

POUR UNE RÉNOVATION OPTIMALE :

- Des gains très simples à aller chercher :
 - L'isolation des combles perdus car c'est facile (si les combles sont perdus)
 - L'isolation en sous face des planchers bas, peu gênante pour les occupants
- Puis :
 - L'isolation des murs par l'intérieur
 - L'isolation des combles aménagés (si les greniers sont aménagés ou utilisés en lieu de stockage)
 - Le changement des menuiseries et l'installation d'une ventilation contrôlée (si inexistante), car c'est le plus gros poste de déperditions
- Une fois l'isolation réalisée, le système énergétique peut être optimisé.

Avant 1915

1915-1945

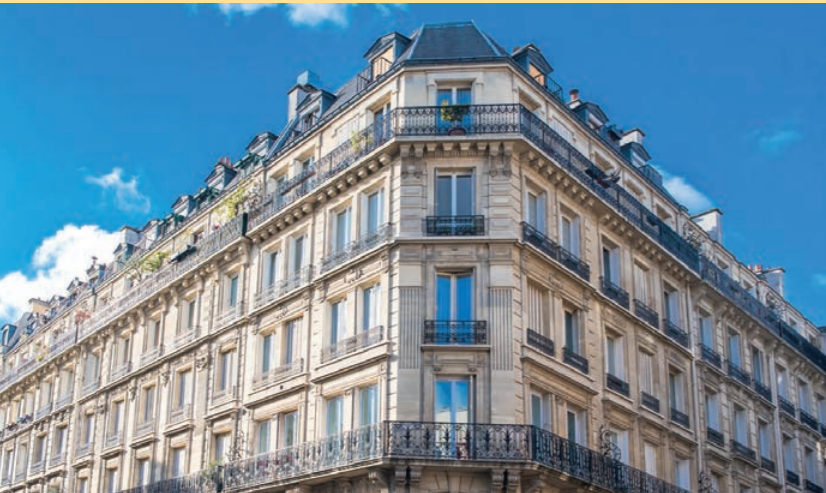
1946-1968

1969-1974

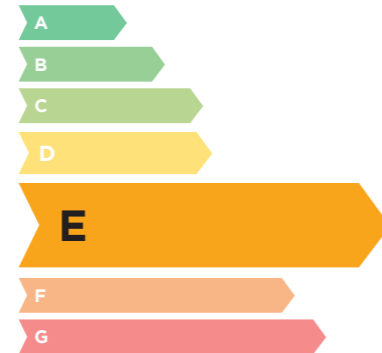
1975-1989

1990-2000

LES GRANDS COLLECTIFS MITOYENS AVANT 1915 (HAUSSMANNIENS ET ASSIMILÉS)



DPE MOYEN



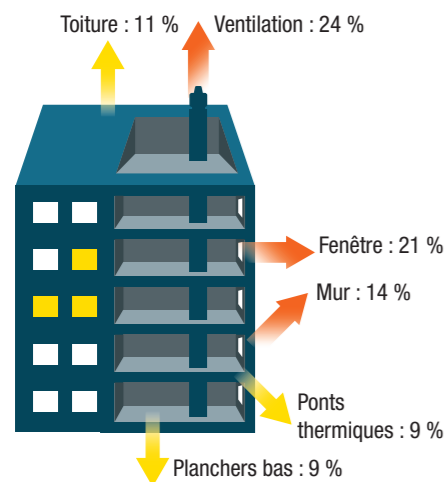
✓ VOTRE BÂTIMENT REMPLIT CES CRITÈRES ?

Parois verticales
Maçonnerie en pierres de taille, briques, pans de bois, présence de torchis dans certaines régions

Plancher bas
Caves

Plancher haut / toiture
Pans multiples, toitures mansardées

Quelles solutions pour améliorer votre DPE ?



MURS PAR L'INTÉRIEUR		MURS PAR L'EXTÉRIEUR	
Réno Confort ★	<p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>GR32 R3,7 m². K/W → 120mm GR30 R3,7 m². K/W → 111mm Flex55 R4 m². K/W → 145mm Isocoton R3,7 m². K/W → 140mm</p>	<p>Système façade ventilée avec au choix :</p> <p>Ldv : Isofaçade 32 R3,7 m². K/W → 120mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p>Système ETICS avec, au choix :</p> <p>Ldr : Etics 35 R3,7 m². K/W → 130mm Ldv : Isocompact R3,7 m². K/W → 126mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p><i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 4,4 m².K/W</i></p>	
Réno Optimum ★★	<p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>GR32 R5 m². K/W → 160mm GR30 R5 m². K/W → 150mm Flex55 R5 m². K/W → 180mm Isocoton R5 m². K/W → 200mm</p>	<p>Système façade ventilée avec au choix :</p> <p>Ldv : Isofaçade 32 R5 m². K/W → 160mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p> <p>Système ETICS avec au choix :</p> <p>Ldr : Etics 35 R5,1 m². K/W → 180mm Ldv : Isocompact R5,25 m². K/W → 180mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p>	



COMBLES AMÉNAGÉS	ou	COMBLES PERDUS
Réno Confort ★		Au choix :
<p>Système Intégra₂ avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>Isoconfort 35 R6,25 m². K/W → 220mm Flex 55 R6 m². K/W → 220mm Isocoton R6,3 m². K/W → 240mm</p>		<p>Comblissimo R7 m². K/W → 330mm IBR R7,5 m². K/W → 300mm Flex 40 R7,35 m². K/W → 280mm</p>
Réno Optimum ★★		Au choix :
<p>Système Intégra₂ avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>Isoconfort 35 R9,1 m². K/W → 320mm Flex 55 R9 m². K/W → 325mm Isocoton R9 m². K/W → 340mm</p>		<p>Comblissimo R10 m². K/W → 465mm IBR R10 m². K/W → 400mm Flex 40 R10,5 m². K/W → 400mm</p>
SOUS-FACE DE DALLE		
Réno Confort ★		
<p>Panodal Alu R3 m². K/W à 96mm Laine à projeter Coatwool R3 m². K/W à 114mm</p>		

LES CONSEILS DE L'EXPERT :

- ➔ L'isolation des murs se fera dans la majorité des cas par l'intérieur côté rue, en raison de la présence récurrente d'éléments architecturaux en façade (modénatures, esthétique des matériaux). Les façades non visibles, côté cour, peuvent être isolées par l'extérieur, afin de ne pas perdre d'espace intérieur.
- ➔ En ITI, la pose d'une membrane de gestion de la vapeur d'eau Vario® Xtra permettra de maîtriser les échanges de vapeur d'eau, d'éviter les pathologies et d'assurer la pérennité du bâti dans son ensemble. Il faudra veiller également à ce que l'enduit de façade ou le parement extérieur soit imperméable à l'eau liquide et laisse passer la vapeur d'eau.
- ➔ Une isolation thermique en panneaux en sous-face de dalle est idéale pour les espaces restreints de type caves et locaux techniques sous plancher bas, si la surface le permet. L'isolation en projection se prête bien aux surfaces avec beaucoup de points singuliers et aux surfaces irrégulières.
- ➔ Une isolation des réseaux d'eau chaude sanitaire et de chauffage permet d'améliorer le rendement des systèmes énergétiques, et donc d'optimiser la consommation d'énergie et le confort des occupants.
- ➔ L'isolation des parois opaques doit s'accompagner de 2 opérations pour maximiser la performance :
 - Le remplacement des menuiseries en parties privatives et communes
 1. Adapter la performance et la position de la menuiserie en fonction de l'isolation
 2. Privilégier l'installation de protections solaires extérieures pour les baies exposées et les fenêtres de toit
 - L'installation d'une ventilation :
 1. S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec grilles d'entrées d'air obligatoires.
 2. Étudier la possibilité d'une VMC double-flux, plus performante, si l'enveloppe du bâti est étanche à l'air et que la configuration des locaux est favorable.

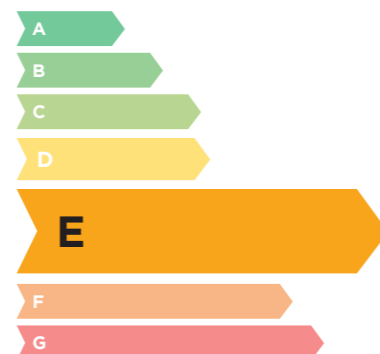
POUR UNE RÉNOVATION OPTIMALE :

- Des gains très simples à aller chercher :
 - L'isolation des combles perdus car c'est facile (si les combles sont perdus)
 - L'isolation en sous face des planchers bas, peu gênante pour les occupants
- Puis :
 - L'isolation des murs par l'intérieur
 - L'isolation des combles aménagés (si les greniers sont aménagés ou utilisés en lieu de stockage)
 - Le changement des menuiseries et l'installation d'une ventilation contrôlée (si inexistante), car c'est le plus gros poste de déperditions
- Une fois l'isolation réalisée, le système énergétique peut être optimisé.

LES PETITS COLLECTIFS DE 1915 À 1945



DPE MOYEN


VOTRE BÂTIMENT REMPLIT CES CRITÈRES ?
**Parois verticales**

Briques ou pierre en mur porteur ou en remplissage, structure en béton armé ou en acier possible

**Plancher bas**

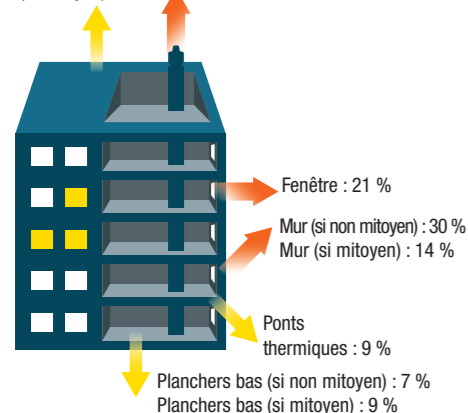
Présence possible de caves

**Plancher haut / toiture**

Double pentes, toiture terrasse en béton armé

Quelles solutions pour améliorer votre DPE ?

Toiture (si non mitoyen) : 9 %
Toiture (si mitoyen) : 11 %
Ventilation : 24 %

**MURS PAR L'INTÉRIEUR**

ou

**MURS PAR L'EXTÉRIEUR****Réno Confort**
★

Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix :
GR32 R3,7 m². K/W → 120mm
GR30 R3,7 m². K/W → 111mm
Flex55 R4 m². K/W → 145mm
Isocoton R3,7 m². K/W → 140mm

Réno Optimum
★★

Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix :
GR32 R5 m². K/W → 160mm
GR30 R5 m². K/W → 150mm
Flex55 R5 m². K/W → 180mm
Isocoton R5 m². K/W → 200mm

Système façade ventilée avec au choix :
Ldv : Isofaçade 32 R3,7 m². K/W → 120mm
Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm

Système ETICS avec, au choix :
Ldr : Etics 35 R3,7 m². K/W → 130mm
Ldv : Isocompact R3,7 m². K/W → 126mm
Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm

en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 4,4 m².K/W

Système façade ventilée avec au choix :
Ldv : Isofaçade 32 R5 m². K/W → 160mm
Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm

Système ETICS avec au choix :
Ldr : Etics 35 R5,1 m². K/W → 180mm
Ldv : Isocompact R5,25 m². K/W → 180mm
Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm

COMBLES AMÉNAGÉS

ou

COMBLES PERDUS

ou

TOITURE TERRASSE
Réno Confort
★

Système Intégra, avec Vario® Xtra et, au choix :
Isoconfort 35 R6,25 m². K/W → 220mm
Flex 55 R6 m². K/W → 220mm
Isocoton R6,3 m². K/W → 240mm

Réno Optimum
★★

Système Intégra, avec Vario® Xtra et, au choix :
Isoconfort 35 R9,1 m². K/W → 320mm
Flex 55 R9 m². K/W → 325mm
Isocoton R9 m². K/W → 340mm

Au choix :
Comblissimo R7 m². K/W → 330mm
IBR R7,5 m². K/W → 300mm
Flex 40 R7,35 m². K/W → 280mm

Au choix :
Comblissimo R10 m². K/W → 465mm
IBR R10 m². K/W → 400mm
Flex 40 R10,5 m². K/W → 400mm

Epsitoit 20 R4,5 m². K/W → 160mm
en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 6,5 m².K/W

Epsitoit 20 R6,2 m². K/W → 220mm


SOUS-FACE DE DALLE
Réno Confort
★

Panodal Alu R3 m². K/W → 96mm
Laine à projeter Coatwool R3 m². K/W → 114mm

LES CONSEILS DE L'EXPERT :

- ➔ **L'isolation des murs se fera dans la majorité des cas par l'intérieur côté rue**, en raison de la présence récurrente d'éléments architecturaux en façade (modénatures, esthétique des matériaux). Les façades non visibles, côté cour, peuvent être isolées par l'extérieur, afin de ne pas perdre d'espace intérieur.
- ➔ **En ITI, la pose d'une membrane de gestion de la vapeur d'eau Vario® Xtra** permettra de maîtriser les échanges de vapeur d'eau, d'éviter les pathologies et d'assurer la pérennité du bâti dans son ensemble. Il faudra veiller également à ce que l'enduit de façade ou le parement extérieur soit imperméable à l'eau liquide et laisse passer la vapeur d'eau.
- ➔ **Une isolation thermique en panneaux** en sous-face de dalle est idéale pour les espaces restreints de type caves et locaux techniques sous plancher bas, si la surface le permet. L'isolation en projection se prête bien aux surfaces avec beaucoup de points singuliers et aux surfaces irrégulières.
- ➔ **Une isolation des réseaux** d'eau chaude sanitaire et de chauffage permet d'améliorer le rendement des systèmes énergétiques, et donc d'optimiser la consommation d'énergie et le confort des occupants.
- ➔ L'isolation des parois opaques doit s'accompagner de **2 opérations** pour maximiser la performance :
 - **Le remplacement des menuiseries** en parties privatives et communes
 1. Adapter la performance et la position de la menuiserie en fonction de l'isolation
 2. Privilégier l'installation de protections solaires extérieures pour les baies exposées et les fenêtres de toit
 - **L'installation d'une ventilation :**
 1. S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec grilles d'entrées d'air obligatoires.
 2. Étudier la possibilité d'une VMC double-flux, plus performante, si l'enveloppe du bâti est étanche à l'air et que la configuration des locaux est favorable.

POUR UNE RÉNOVATION OPTIMALE :

- **En priorité :**
 - Le changement des menuiseries et l'installation d'une ventilation contrôlée (si inexistante) car il s'agit du plus gros poste de déperditions.
 - L'isolation des murs par l'extérieur ou par l'intérieur si l'ITE n'est pas possible
- **Puis des gains très simples :**
 - Si présence de combles perdus : l'isolation des combles perdus en soufflage, car c'est facile
 - Si présence d'une toiture terrasse : l'isolation pourra également être réalisée sans gêner les occupants.
 - L'isolation en sous face des planchers bas, peu gênante pour les occupants
- **Une fois l'isolation réalisée, le système énergétique peut être optimisé.**

LES MOYENS ET GRANDS COLLECTIFS DE 1915 À 1945



DPE MOYEN



✓ VOTRE BÂTIMENT REMPLIT CES CRITÈRES ?



Parois verticales

Briques en mur porteur ou en remplissage, moellon ou pan de bois, structure en béton armé ou en acier possible



Plancher bas

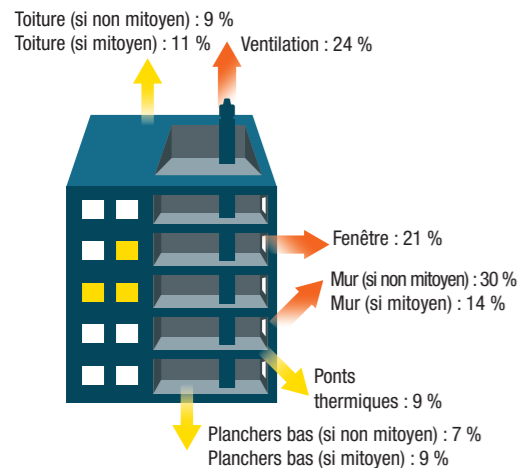
Présence possible de caves



Plancher haut / toiture

Toitures terrasses ou combles perdus

Quelles solutions pour améliorer votre DPE ?



MURS PAR L'INTÉRIEUR		MURS PAR L'EXTÉRIEUR	
Réno Confort ★	Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix : GR32 R3,7 m². K/W → 120mm GR30 R3,7 m². K/W → 111mm Flex55 R4 m². K/W → 145mm Isocoton R3,7 m². K/W → 140mm	Système façade ventilée avec au choix : Ldv : Isofaçade 32 R3,7 m². K/W → 120mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm Système ETICS avec, au choix : Ldr : Etics 35 R3,7 m². K/W → 130mm Ldv : Isocompact R3,7 m². K/W → 126mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm <i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 4,4 m².K/W</i>	
Réno Optimum ★★	Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix : GR32 R5 m². K/W → 160mm GR30 R5 m². K/W → 150mm Flex55 R5 m². K/W → 180mm Isocoton R5 m². K/W → 200mm	Système façade ventilée avec au choix : Ldv : Isofaçade 32 R5 m². K/W → 160mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm Système ETICS avec au choix : Ldr : Etics 35 R5,1 m². K/W → 180mm Ldv : Isocompact R5,25 m². K/W → 180mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm	



COMBLES PERDUS		TOITURE TERRASSE	
Réno Confort ★	Au choix : Comblissimo R7 m². K/W → 330mm IBR R7,5 m². K/W → 300mm Flex 40 R7,35 m². K/W → 280mm	Epsitoit 20 R4,5 m². K/W → 160mm <i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 6,5 m².K/W</i>	
Réno Optimum ★★	Au choix : Comblissimo R10 m². K/W → 465mm IBR R10 m². K/W → 400mm Flex 40 R10,5 m². K/W → 400mm	Epsitoit 20 R6,2 m². K/W → 220mm	
SOUS-FACE DE DALLE			
Réno Confort ★	Panodal Alu R3 m². K/W → 96mm Laine à projeter Coatwool R3 m². K/W → 114mm		

LES CONSEILS DE L'EXPERT :

- ➔ L'isolation des murs se fera dans la majorité des cas par l'intérieur côté rue, en raison de la présence récurrente d'éléments architecturaux en façade (modénatures, esthétique des matériaux). Les façades non visibles, côté cour, peuvent être isolées par l'extérieur, afin de ne pas perdre d'espace intérieur.
- ➔ En ITI, la pose d'une membrane de gestion de la vapeur d'eau Vario® Xtra permettra de maîtriser les échanges de vapeur d'eau, d'éviter les pathologies et d'assurer la pérennité du bâti dans son ensemble. Il faudra veiller également à ce que l'enduit de façade ou le parement extérieur soit imperméable à l'eau liquide et laisse passer la vapeur d'eau.
- ➔ L'isolation en projection se prête bien aux surfaces plus grandes, et avec beaucoup de points singuliers et aux surfaces irrégulières. Une isolation thermique en panneaux en sous-face de dalle est idéale pour les espaces restreints de type caves et locaux techniques sous plancher bas, si la surface le permet.
- ➔ Une isolation des réseaux d'eau chaude sanitaire et de chauffage permet d'améliorer le rendement des systèmes énergétiques, et donc d'optimiser la consommation d'énergie et le confort des occupants.
- ➔ L'isolation des parois opaques doit s'accompagner de **2 opérations** pour maximiser la performance :
 - Le remplacement des menuiseries en parties privatives et communes
 1. Adapter la performance et la position de la menuiserie en fonction de l'isolation
 2. Privilégier l'installation de protections solaires extérieures pour les baies exposées et les fenêtres de toit
 - L'installation d'une ventilation :
 1. S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec grilles d'entrées d'air obligatoires.
 2. Étudier la possibilité d'une VMC double-flux, plus performante, si l'enveloppe du bâti est étanche à l'air et que la configuration des locaux est favorable.

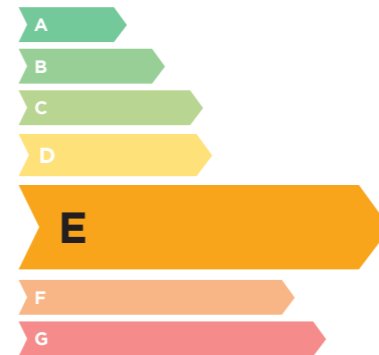
POUR UNE RÉNOVATION OPTIMALE :

- **En priorité :**
 - Le changement des menuiseries et l'installation d'une ventilation contrôlée (si inexistante) car il s'agit du plus gros poste de déperditions.
 - L'isolation des murs par l'extérieur ou par l'intérieur si l'ITE n'est pas possible
- **Puis des gains très simples :**
 - Si présence de combles perdus : l'isolation des combles perdus en soufflage, car c'est facile
 - Si présence d'une toiture terrasse : l'isolation pourra également être réalisée sans gêner les occupants.
 - L'isolation en sous face des planchers bas, peu gênante pour les occupants
- **Une fois l'isolation réalisée, le système énergétique peut être optimisé.**

LES PETITS COLLECTIFS DE 1946 À 1968



DPE MOYEN



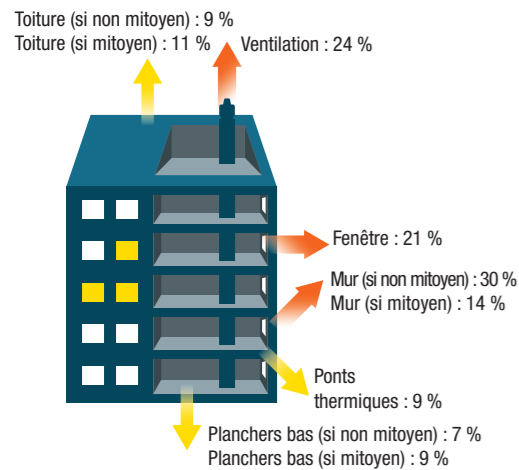
✓ VOTRE BÂTIMENT REMPLIT CES CRITÈRES ?

Parois verticales
Murs porteurs en béton armé, brique porteuse

Plancher bas
Sur locaux non chauffés, caves ou parking

Plancher haut / toiture
Toitures double pans en combles perdus ou aménagés, ou toiture terrasse

Quelles solutions pour améliorer votre DPE ?



MURS PAR L'INTÉRIEUR	ou	MURS PAR L'EXTÉRIEUR
Réno Confort ★ Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix : GR32 R3,7 m². K/W → 120mm GR30 R3,7 m². K/W → 111mm Flex55 R4 m². K/W → 145mm Isocoton R3,7 m². K/W → 140mm		Système façade ventilée avec au choix : Ldv : Isofaçade 32 R3,7 m². K/W → 120mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm Système ETICS avec, au choix : Ldr : Etics 35 R3,7 m². K/W → 130mm Ldv : Isocompact R3,7 m². K/W → 126mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm <i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 4,4 m².K/W</i>
Réno Optimum ★★ Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix : GR32 R5 m². K/W → 160mm GR30 R5 m². K/W → 150mm Flex55 R5 m². K/W → 180mm Isocoton R5 m². K/W → 200mm		Système façade ventilée avec au choix : Ldv : Isofaçade 32 R5 m². K/W → 160mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm Système ETICS avec au choix : Ldr : Etics 35 R5,1 m². K/W → 180mm Ldv : Isocompact R5,25 m². K/W → 180mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm

COMBLES AMÉNAGÉS	ou	COMBLES PERDUS	ou	TOITURE TERRASSE
Réno Confort ★ Système Intégra, avec Vario® Xtra et, au choix : Isoconfort 35 R6,25 m². K/W → 220mm Flex 55 R6 m². K/W → 220mm Isocoton R6,3 m². K/W → 240mm		Au choix : Comblissimo R7 m². K/W → 330mm IBR R7,5 m². K/W → 300mm Flex 40 R7,35 m². K/W → 280mm		Epsitoit 20 R4,5 m². K/W → 160mm <i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 6,5 m².K/W</i>
Réno Optimum ★★ Système Intégra, avec Vario® Xtra et, au choix : Isoconfort 35 R9,1 m². K/W → 320mm Flex 55 R9 m². K/W → 325mm Isocoton R9 m². K/W → 340mm		Au choix : Comblissimo R10 m². K/W → 465mm IBR R10 m². K/W → 400mm Flex 40 R10,5 m². K/W → 400mm		Epsitoit 20 R6,2 m². K/W → 220mm



SOUS-FACE DE DALLE	
Réno Confort ★	Panodal Alu R3 m². K/W → 96mm Laine à projeter Coatwool R3 m². K/W → 114mm

LES CONSEILS DE L'EXPERT :

- ➔ **L'isolation des murs se fera dans la majorité des cas par l'intérieur côté rue**, en raison de la présence récurrente d'éléments architecturaux en façade (modénatures, esthétique des matériaux). Les façades non visibles, côté cour, peuvent être isolées par l'extérieur, afin de ne pas perdre d'espace intérieur.
- ➔ **En ITI, la pose d'une membrane de gestion de la vapeur d'eau Vario® Xtra** permettra de maîtriser les échanges de vapeur d'eau, d'éviter les pathologies et d'assurer la pérennité du bâti dans son ensemble. Il faudra veiller également à ce que l'enduit de façade ou le parement extérieur soit imperméable à l'eau liquide et laisse passer la vapeur d'eau.
- ➔ **L'isolation en projection** se prête bien aux surfaces plus grandes, et avec beaucoup de points singuliers et aux surfaces irrégulières. Une isolation thermique en panneaux en sous-face de dalle est idéale pour les espaces restreints de type caves et locaux techniques sous plancher bas, si la surface le permet.
- ➔ **Une isolation des réseaux** d'eau chaude sanitaire et de chauffage permet d'améliorer le rendement des systèmes énergétiques, et donc d'optimiser la consommation d'énergie et le confort des occupants.
- ➔ L'isolation des parois opaques doit s'accompagner de **2 opérations** pour maximiser la performance :
 - **Le remplacement des menuiseries** en parties privatives et communes
 1. Adapter la performance et la position de la menuiserie en fonction de l'isolation
 2. Privilégier l'installation de protections solaires extérieures pour les baies exposées et les fenêtres de toit
 - **L'installation d'une ventilation :**
 1. S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec grilles d'entrées d'air obligatoires.
 2. Étudier la possibilité d'une VMC double-flux, plus performante, si l'enveloppe du bâti est étanche à l'air et que la configuration des locaux est favorable.

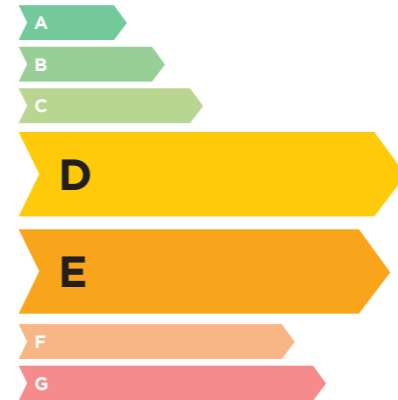
POUR UNE RÉNOVATION OPTIMALE :

- **En priorité :**
 - Le changement des menuiseries et l'installation d'une ventilation contrôlée (si inexistante) car il s'agit du plus gros poste de déperditions.
 - L'isolation des murs par l'extérieur ou par l'intérieur si l'ITE n'est pas possible
- **Puis des gains très simples :**
 - Si présence de combles perdus : l'isolation des combles perdus en soufflage, car c'est facile
 - Si présence d'une toiture terrasse : l'isolation pourra également être réalisée sans gêner les occupants.
 - L'isolation en sous face des planchers bas, peu gênante pour les occupants
- **Une fois l'isolation réalisée, le système énergétique peut être optimisé.**

LES MOYENS ET GRANDS COLLECTIFS ENTRE 1946 ET 1968



DPE MOYEN



✓ VOTRE BÂTIMENT REMPLIT CES CRITÈRES ?



Parois verticales

Murs en béton, briques porteuses, présence de balcons et de modénatures*

*Profil d'un ensemble de moulures dont les reliefs créent des jeux d'ombres et de lumière.



Plancher bas

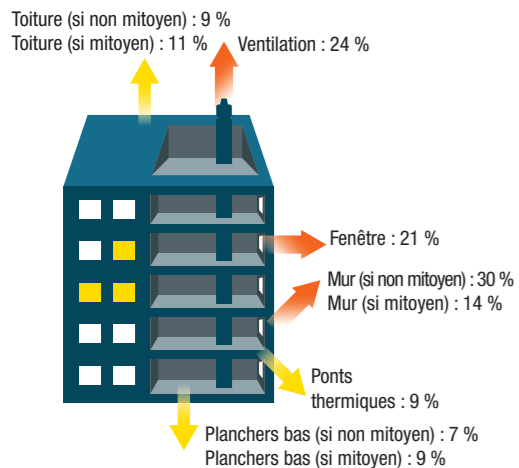
Sous-sol non chauffé (caves ou parkings)



Plancher haut / toiture

Présence de toitures terrasses

Quelles solutions pour améliorer votre DPE ?



MURS PAR L'INTÉRIEUR	ou	MURS PAR L'EXTÉRIEUR
<p>Réno Confort ★</p> <p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>GR32 R3,7 m². K/W → 120mm GR30 R3,7 m². K/W → 111mm Flex55 R4 m². K/W → 145mm Isocoton R3,7 m². K/W → 140mm</p>		<p>Système façade ventilée avec au choix :</p> <p>Ldv : Isofaçade 32 R3,7 m². K/W → 120mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p>Système ETICS avec, au choix :</p> <p>Ldr : Etics 35 R3,7 m². K/W → 130mm Ldv : Isocompact R3,7 m². K/W → 126mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p><i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 4,4 m².K/W</i></p>
<p>Réno Optimum ★★</p> <p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>GR32 R5 m². K/W → 160mm GR30 R5 m². K/W → 150mm Flex55 R5 m². K/W → 180mm Isocoton R5 m². K/W → 200mm</p>		<p>Système façade ventilée avec au choix :</p> <p>Ldv : Isofaçade 32 R5 m². K/W → 160mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p> <p>Système ETICS avec au choix :</p> <p>Ldr : Etics 35 R5,1 m². K/W → 180mm Ldv : Isocompact R5,25 m². K/W → 180mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p>



TOITURE TERRASSE

Réno Confort ★

Epsitoit 20 m². K/W R4,5 → 160mm

en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 6,5 m².K/W

Réno Optimum ★★

Epsitoit 20 m². K/W R6,2 → 220mm

SOUS-FACES DE DALLES

Réno Confort ★

Panodal Alu R3 m². K/W → 96mm

Laine à projeter Coatwool R3 m². K/W → 114mm

LES CONSEILS DE L'EXPERT :

- ➔ **En ITI la pose d'une membrane de gestion de la vapeur d'eau Vario® Xtra** permettra de maîtriser les échanges de vapeur d'eau, d'éviter les pathologies et d'assurer la pérennité du bâti dans son ensemble. Il faudra veiller également à ce que l'enduit de façade ou le parement extérieur soit imperméable à l'eau liquide et laisse passer la vapeur d'eau.
- ➔ **Une isolation des murs par l'intérieur** est à prévoir si la présence de balcons et/ou de modénatures ne permettent pas de faire une ITE
- ➔ **Une isolation thermique en panneaux** est idéale pour les espaces de type caves et locaux techniques sous plancher bas

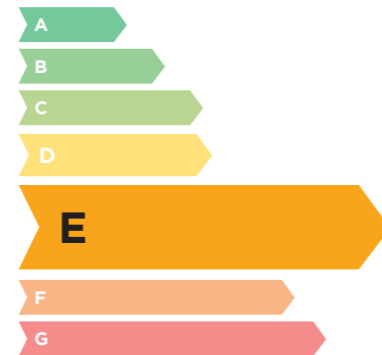
POUR UNE RÉNOVATION OPTIMALE :

- **Une isolation des réseaux** d'eau chaude sanitaire et de chauffage permet d'améliorer le rendement des systèmes énergétiques, et donc d'optimiser la consommation d'énergie et le confort des occupants.
- **L'isolation des parois opaques** doit s'accompagner de deux opérations pour maximiser la performance :
 - **Le remplacement des menuiseries** en parties privatives et communes
 1. Adapter la performance et la position de la menuiserie en fonction de l'isolation
 2. Privilégier l'installation de protections solaires extérieures pour les baies exposées et les fenêtres de toit
 - **L'installation d'une ventilation :**
 1. S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec grilles d'entrées d'air obligatoires.
 2. Étudier la possibilité d'une VMC double-flux, plus performante, si l'enveloppe du bâti est étanche à l'air et que la configuration des locaux est favorable.

LES PETITS COLLECTIFS DE 1969 À 1974



DPE MOYEN



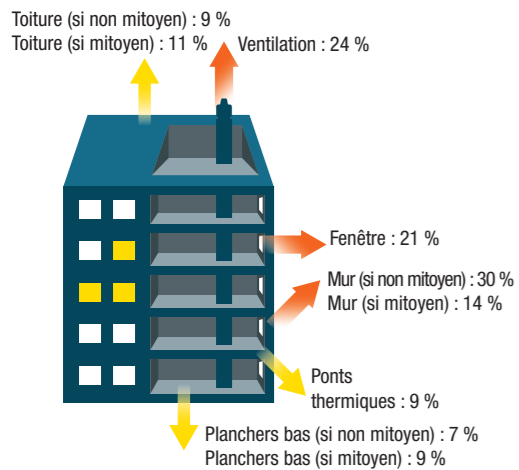
✓ VOTRE BÂTIMENT REMPLIT CES CRITÈRES ?

Parois verticales
Murs porteurs en béton armé, en brique alvéolaire ou blocs bétons enduits

Plancher bas
Sur locaux non chauffés ou vide sanitaire

Plancher haut / toiture
Toitures terrasses ou combles perdus

Quelles solutions pour améliorer votre DPE ?



MURS PAR L'INTÉRIEUR		MURS PAR L'EXTÉRIEUR	
Réno Confort ★	<p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>GR32 R3,7 m². K/W → 120mm GR30 R3,7 m². K/W → 111mm Flex55 R4 m². K/W → 145mm Isocoton R3,7 m². K/W → 140mm</p>	<p>Système façade ventilée avec au choix :</p> <p>Ldv : Isofaçade 32 R3,7 m². K/W → 120mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p>Système ETICS avec, au choix :</p> <p>Ldr : Etics 35 R3,7 m². K/W → 130mm Ldv : Isocompact R3,7 m². K/W → 126mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p><i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 4,4 m².K/W</i></p>	
Réno Optimum ★★	<p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>GR32 R5 m². K/W → 160mm GR30 R5 m². K/W → 150mm Flex55 R5 m². K/W → 180mm Isocoton R5 m². K/W → 200mm</p>	<p>Système façade ventilée avec au choix :</p> <p>Ldv : Isofaçade 32 R5 m². K/W → 160mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p> <p>Système ETICS avec au choix :</p> <p>Ldr : Etics 35 R5,1 m². K/W → 180mm Ldv : Isocompact R5,25 m². K/W → 180mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p>	



COMBLES PERDUS		TOITURE TERRASSE	
Réno Confort ★	<p>Au choix :</p> <p>Comblissimo R7 m². K/W → 330mm IBR R7,5 m². K/W → 300mm Flex 40 R7,35 m². K/W → 280mm</p>	<p>Epsitoit 20 R4,5 m². K/W → 160mm</p> <p><i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 6,5 m².K/W</i></p>	
Réno Optimum ★★	<p>Au choix :</p> <p>Comblissimo R10 m². K/W → 465mm IBR R10 m². K/W → 400mm Flex 40 R10,5 m². K/W → 400mm</p>	<p>Epsitoit 20 R6,2 m². K/W → 220mm</p>	
SOUS-FACE DE DALLE			
Réno Confort ★	<p>Panodal Alu R3 m². K/W → 96mm Laine à projeter Coatwool R3 m². K/W → 114mm</p>		

LES CONSEILS DE L'EXPERT :

- ➔ **L'isolation des murs se fera très souvent par l'extérieur**, en raison de la simplicité des façades. Toutefois, l'isolation par l'intérieur reste possible.
- ➔ **En IT sur un mur en brique, la pose d'une membrane de gestion de la vapeur d'eau Vario® Xtra** permettra de maîtriser les échanges de vapeur d'eau, d'éviter les pathologies et d'assurer la pérennité du bâti dans son ensemble. Il faudra veiller également à ce que l'enduit de façade ou le parement extérieur soit imperméable à l'eau liquide et laisse passer la vapeur d'eau.
- ➔ **Une isolation thermique en panneaux** en sous-face de dalle est idéale pour les espaces restreints de type caves et locaux techniques sous plancher bas, si la surface le permet. L'isolation en projection se prête bien aux surfaces avec beaucoup de points singuliers et aux surfaces irrégulières.
- ➔ **Une isolation des réseaux** d'eau chaude sanitaire et de chauffage permet d'améliorer le rendement des systèmes énergétiques, et donc d'optimiser la consommation d'énergie et le confort des occupants.
- ➔ L'isolation des parois opaques doit s'accompagner de **2 opérations** pour maximiser la performance :
 - **Le remplacement des menuiseries** en parties privatives et communes
 1. Adapter la performance et la position de la menuiserie en fonction de l'isolation
 2. Privilégier l'installation de protections solaires extérieures pour les baies exposées et les fenêtres de toit
 - **L'installation d'une ventilation :**
 1. S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec grilles d'entrées d'air obligatoires.
 2. Étudier la possibilité d'une VMC double-flux, plus performante, si l'enveloppe du bâti est étanche à l'air et que la configuration des locaux est favorable.

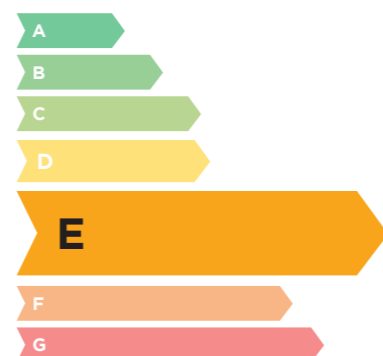
POUR UNE RÉNOVATION OPTIMALE :

- **En priorité :**
 - Le changement des menuiseries et l'installation d'une ventilation contrôlée (si inexistante) car il s'agit du plus gros poste de déperditions.
 - L'isolation des murs par l'extérieur ou par l'intérieur si l'ITE n'est pas possible
- **Puis des gains très simples :**
 - Si présence de combles perdus : l'isolation des combles perdus en soufflage, car c'est facile
 - Si présence d'une toiture terrasse : l'isolation pourra également être réalisée sans gêner les occupants.
 - L'isolation en sous face des planchers bas, peu gênante pour les occupants
- **Une fois l'isolation réalisée, le système énergétique peut être optimisé.**

LES MOYENS ET GRANDS COLLECTIFS ENTRE 1969 ET 1974



DPE MOYEN



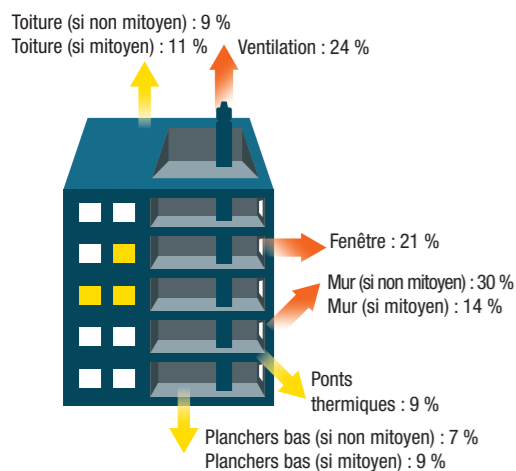
✓ VOTRE BÂTIMENT REMPLIT CES CRITÈRES ?

Parois verticales
Panneaux préfabriqués, béton banché, panneaux béton, panneaux sandwich, béton de coffrage, panneaux pleins

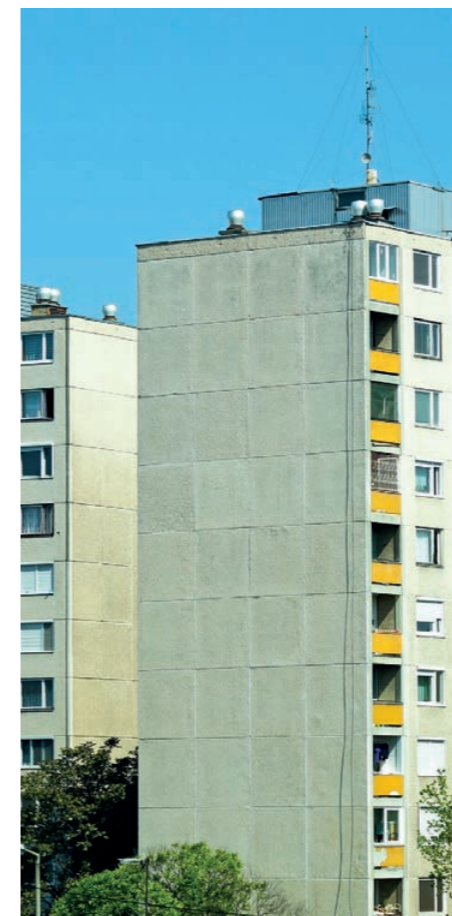
Plancher bas
Parking, sous-sol

Plancher haut / toiture
Toiture terrasse

Quelles solutions pour améliorer votre DPE ?



	MURS PAR L'INTÉRIEUR	ou	MURS PAR L'EXTÉRIEUR
Réno Confort ★	<p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>GR32 R3,7 m². K/W → 120mm GR30 R3,7 m². K/W → 111mm Flex55 R4 m². K/W → 145mm Isocoton R3,7 m². K/W → 140mm</p>		<p>Système façade ventilée avec au choix :</p> <p>Ldv : Isofaçade 32 R3,7 m². K/W → 120mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p>Système ETICS avec, au choix :</p> <p>Ldr : Etics 35 R3,7 m². K/W → 130mm Ldv : Isocompact R3,7 m². K/W → 126mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p><i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 4,4 m².K/W</i></p>
Réno Optimum ★★	<p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>GR32 R5 m². K/W → 160mm GR30 R5 m². K/W → 150mm Flex55 R5 m². K/W → 180mm Isocoton R5 m². K/W → 200mm</p>		<p>Système façade ventilée avec au choix :</p> <p>Ldv : Isofaçade 32 R5 m². K/W → 160mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p> <p>Système ETICS avec au choix :</p> <p>Ldr : Etics 35 R5,1 m². K/W → 180mm Ldv : Isocompact R5,25 m². K/W → 180mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p>



SOUS-FACE DE DALLE		TOITURE TERRASSE
Réno Confort ★	<p>Panodal Alu R3 m². K/W → 96mm Laine à projeter Coatwool R3 m². K/W → 114mm</p>	<p>Epsitoit 20 R4,5 m². K/W → 160mm</p> <p><i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 6,5 m².K/W</i></p>
		<p>Epsitoit 20 R6,2 m². K/W → 220mm</p>

LES CONSEILS DE L'EXPERT :

- ➔ **L'isolation des murs se fera très souvent par l'extérieur.** Toutefois, l'isolation par l'intérieur reste possible pour les façades complexes avec beaucoup de balcons, baies vitrées et de reliefs.
- ➔ **En ITI, la pose d'une membrane de gestion de la vapeur d'eau Vario® Xtra** permettra de maîtriser les échanges de vapeur d'eau et d'éviter les risques de condensation.
- ➔ **L'isolation en projection** se prête bien aux surfaces plus grandes, et avec beaucoup de points singuliers et aux surfaces irrégulières. Une isolation thermique en panneaux en sous-face de dalle est idéale pour les espaces restreints de type caves et locaux techniques sous plancher bas, si la surface le permet.
- ➔ **Une isolation des réseaux** d'eau chaude sanitaire et de chauffage permet d'améliorer le rendement des systèmes énergétiques, et donc d'optimiser la consommation d'énergie et le confort des occupants.
- ➔ L'isolation des parois opaques doit s'accompagner de **2 opérations** pour maximiser la performance :
 - **Le remplacement des menuiseries** en parties privatives et communes
 1. Adapter la performance et la position de la menuiserie en fonction de l'isolation
 2. Privilégier l'installation de protections solaires extérieures pour les baies exposées et les fenêtres de toit
 - **L'installation d'une ventilation :**
 1. S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec grilles d'entrées d'air obligatoires.
 2. Étudier la possibilité d'une VMC double-flux, plus performante, si l'enveloppe du bâti est étanche à l'air et que la configuration des locaux est favorable.

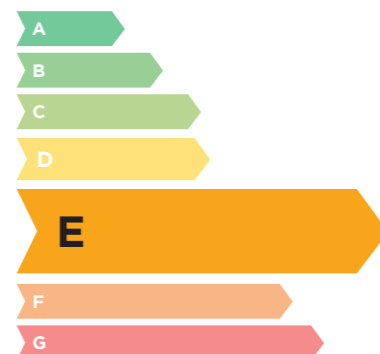
POUR UNE RÉNOVATION OPTIMALE :

- **En priorité :**
 - Le changement des menuiseries et l'installation d'une ventilation contrôlée (si inexistante)
 - L'isolation des murs par l'extérieur, ou par l'intérieur si l'ITE n'est pas possible
- **Puis des gains très simples :**
 - Isolation de la toiture terrasse : pourra être réalisée sans gêner les occupants.
 - L'isolation en sous face des planchers bas, peu gênante pour les occupants
- **Une fois l'isolation réalisée, le système énergétique peut être optimisé.**

LES PETITS COLLECTIFS DE 1975 À 1989



DPE MOYEN



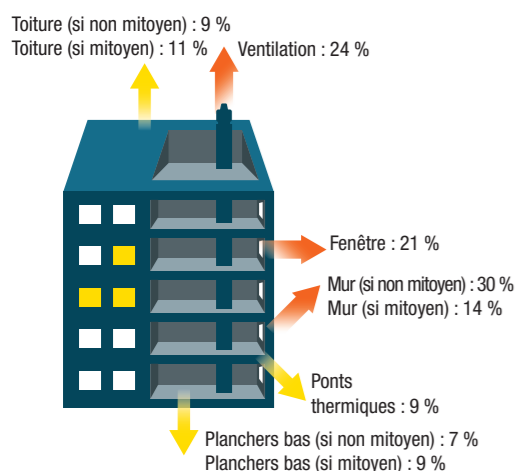
✓ VOTRE BÂTIMENT REMPLIT CES CRITÈRES ?

Parois verticales
Structure en béton armé, béton coulé en place, béton préfabriqué en panneaux

Plancher bas
Plancher sur vide sanitaire, parking, passage ouvert, sur terre-plein

Plancher haut / toiture
Toiture terrasse ou combles aménagés

Quelles solutions pour améliorer votre DPE ?



MURS PAR L'INTÉRIEUR		MURS PAR L'EXTÉRIEUR	
Réno Confort ★	<p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>GR32 R3,7 m². K/W → 120mm GR30 R3,7 m². K/W → 111mm Flex55 R4 m². K/W → 145mm Isocoton R3,7 m². K/W → 140mm</p>	<p>Système façade ventilée avec au choix :</p> <p>Ldv : Isofaçade 32 R3,7 m². K/W → 120mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p>Système ETICS avec, au choix :</p> <p>Ldr : Etics 35 R3,7 m². K/W → 130mm Ldv : Isocompact R3,7 m². K/W → 126mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p><i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 4,4 m².K/W</i></p>	
Réno Optimum ★★	<p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>GR32 R5 m². K/W → 160mm GR30 R5 m². K/W → 150mm Flex55 R5 m². K/W → 180mm Isocoton R5 m². K/W → 200mm</p>	<p>Système façade ventilée avec au choix :</p> <p>Ldv : Isofaçade 32 R5 m². K/W → 160mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p> <p>Système ETICS avec au choix :</p> <p>Ldr : Etics 35 R5,1 m². K/W → 180mm Ldv : Isocompact R5,25 m². K/W → 180mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p>	



COMBLES AMÉNAGÉS		TOITURE TERRASSE	
Réno Confort ★	<p>Système Intégra₂ avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>Isoconfort 35 R6,25 m². K/W → 220mm Flex 55 R6 m². K/W → 220mm Isocoton R6,3 m². K/W → 240mm</p>	<p>Epsitoit 20 R4,5 m². K/W → 160mm</p> <p><i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 6,5 m².K/W</i></p>	
Réno Optimum ★★	<p>Système Intégra₂ avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>Isoconfort 35 R9,1 m². K/W → 320mm Flex 55 R9 m². K/W → 325mm Isocoton R9 m². K/W → 340mm</p>	<p>Epsitoit 20 R4,5 m². K/W → 160mm</p>	
SOUS-FACE DE DALLE			
Réno Confort ★	<p>Panodal Alu R3 m². K/W → 96mm Laine à projeter Coatwool R3 m². K/W → 114mm</p>		

LES CONSEILS DE L'EXPERT :

- ➔ **L'isolation des murs se fera très souvent par l'extérieur**, en raison de la simplicité des façades. Toutefois, l'isolation par l'intérieur reste possible.
- ➔ **En ITI sur un mur en brique, la pose d'une membrane de gestion de la vapeur d'eau Vario® Xtra** permettra de maîtriser les échanges de vapeur d'eau, d'éviter les pathologies et d'assurer la pérennité du bâti dans son ensemble. Il faudra veiller également à ce que l'enduit de façade ou le parement extérieur soit imperméable à l'eau liquide et laisse passer la vapeur d'eau.
- ➔ **Une isolation des réseaux** d'eau chaude sanitaire et de chauffage permet d'améliorer le rendement des systèmes énergétiques, et donc d'optimiser la consommation d'énergie et le confort des occupants.
- ➔ L'isolation des parois opaques doit s'accompagner de **2 opérations** pour maximiser la performance :
 - **Le remplacement des menuiseries** en parties privatives et communes
 1. Adapter la performance et la position de la menuiserie en fonction de l'isolation
 2. Privilégier l'installation de protections solaires extérieures pour les baies exposées et les fenêtres de toit
 - **L'installation d'une ventilation :**
 1. S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec grilles d'entrées d'air obligatoires.
 2. Étudier la possibilité d'une VMC double-flux, plus performante, si l'enveloppe du bâti est étanche à l'air et que la configuration des locaux est favorable.

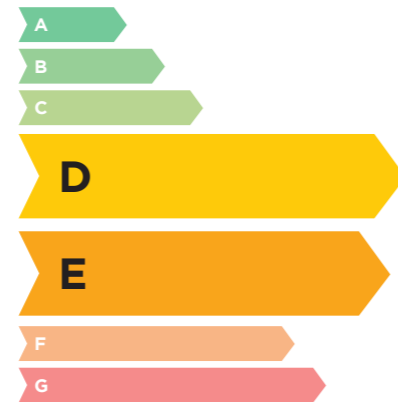
POUR UNE RÉNOVATION OPTIMALE :

- **En priorité :**
 - Le changement des menuiseries et l'installation d'une ventilation contrôlée (si inexistante)
 - L'isolation des murs par l'extérieur, ou par l'intérieur si l'ITE n'est pas possible
- **Puis des gains très simples :**
 - Si présence d'une toiture terrasse : l'isolation pourra également être réalisée sans gêner les occupants.
 - L'isolation en sous face des planchers bas, peu gênante pour les occupants
- **Une fois l'isolation réalisée, le système énergétique peut être optimisé.**

LES MOYENS ET GRANDS COLLECTIFS ENTRE 1975 ET 1989



DPE MOYEN



✓ VOTRE BÂTIMENT REMPLIT CES CRITÈRES ?



Parois verticales

Structure en béton armé avec diverses enveloppes extérieures : béton coulé en place, Béton préfabriqué en panneaux, béton architectonique, Maçonneries de remplissage



Plancher bas

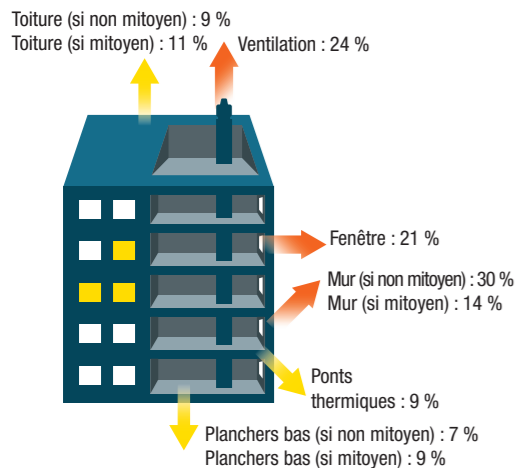
Parking, sous-sol, terre-plein



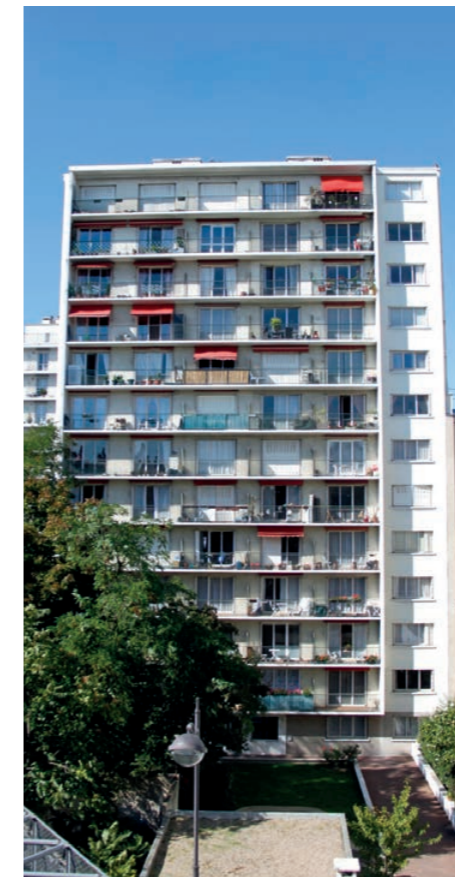
Plancher haut / toiture

Principalement toiture terrasse, parfois doubles pentes (combles occupés)

Quelles solutions pour améliorer votre DPE ?



MURS PAR L'INTÉRIEUR		MURS PAR L'EXTÉRIEUR	
Réno Confort ★	Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix : GR32 R3,7 m². K/W → 120mm GR30 R3,7 m². K/W → 111mm Flex55 R4 m². K/W → 145mm Isocoton R3,7 m². K/W → 140mm	Système façade ventilée avec au choix : Ldv : Isofaçade 32 R3,7 m². K/W → 120mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm Système ETICS avec, au choix : Ldr : Etics 35 R3,7 m². K/W → 130mm Ldv : Isocompact R3,7 m². K/W → 126mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm <i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 4,4 m².K/W</i>	Système façade ventilée avec au choix : Ldv : Isofaçade 32 R5 m². K/W → 160mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm Système ETICS avec au choix : Ldr : Etics 35 R5,1 m². K/W → 180mm Ldv : Isocompact R5,25 m². K/W → 180mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm
	Réno Optimum ★★		



COMBLES AMÉNAGÉS		TOITURE TERRASSE	
Réno Confort ★	Système Intégra ₂ avec Vario® Xtra et, au choix : Isoconfort 35 R6,25 m². K/W → 220mm Flex 55 R6 m². K/W → 220mm Isocoton R6,3 m². K/W → 240mm	Epsitoit 20 R4,5 m². K/W → 160mm <i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 6,5 m².K/W</i>	Epsitoit 20 R4,5 m². K/W → 160mm
	Réno Optimum ★★		
SOUS-FACE DE DALLE			
Réno Confort ★	Panodal Alu R3 m². K/W à 96mm Laine à projeter Coatwool R3 m². K/W à 114mm		

LES CONSEILS DE L'EXPERT :

- ➔ L'isolation des murs se fera très souvent par l'extérieur. Toutefois, l'isolation par l'intérieur reste possible pour les façades complexes avec beaucoup de balcons, baies vitrées et de reliefs.
- ➔ En ITI, la pose d'une membrane de gestion de la vapeur d'eau Vario® Xtra permettra de maîtriser les échanges de vapeur d'eau et d'éviter les risques de condensation.
- ➔ L'isolation en projection se prête bien aux surfaces plus grandes, et avec beaucoup de points singuliers et aux surfaces irrégulières. Une isolation thermique en panneaux en sous-face de dalle est idéale pour les espaces restreints de type caves et locaux techniques sous plancher bas, si la surface le permet.
- ➔ Une isolation des réseaux d'eau chaude sanitaire et de chauffage permet d'améliorer le rendement des systèmes énergétiques, et donc d'optimiser la consommation d'énergie et le confort des occupants.
- ➔ L'isolation des parois opaques doit s'accompagner de **2 opérations** pour maximiser la performance :
 - Le remplacement des menuiseries en parties privatives et communes
 1. Adapter la performance et la position de la menuiserie en fonction de l'isolation
 2. Privilégier l'installation de protections solaires extérieures pour les baies exposées et les fenêtres de toit
 - L'installation d'une ventilation :
 1. S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec grilles d'entrées d'air obligatoires.
 2. Étudier la possibilité d'une VMC double-flux, plus performante, si l'enveloppe du bâti est étanche à l'air et que la configuration des locaux est favorable.

POUR UNE RÉNOVATION OPTIMALE :

- En priorité :
 - Le changement des menuiseries et l'installation d'une ventilation contrôlée (si inexistante)
 - L'isolation des murs par l'extérieur, ou par l'intérieur si l'ITE n'est pas possible
- Puis des gains très simples :
 - Si présence d'une toiture terrasse : l'isolation pourra également être réalisée sans gêner les occupants.
 - L'isolation en sous face des planchers bas, peu gênante pour les occupants
- Une fois l'isolation réalisée, le système énergétique peut être optimisé.

LES PETITS COLLECTIFS DE 1990 À 2000



DPE MOYEN



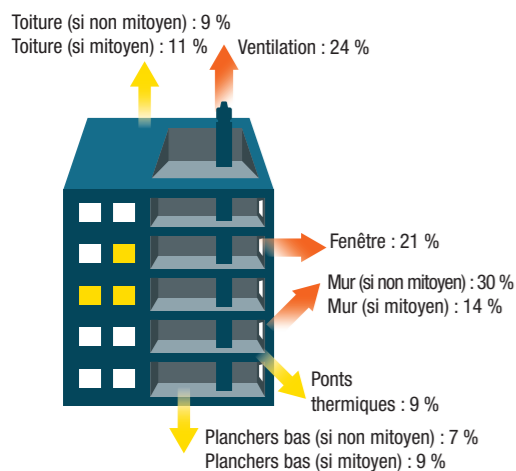
✓ VOTRE BÂTIMENT REMPLIT CES CRITÈRES ?

Parois verticales
Parpaing creux béton, briques creuses ou pleine, béton banché, panneaux préfabriqués

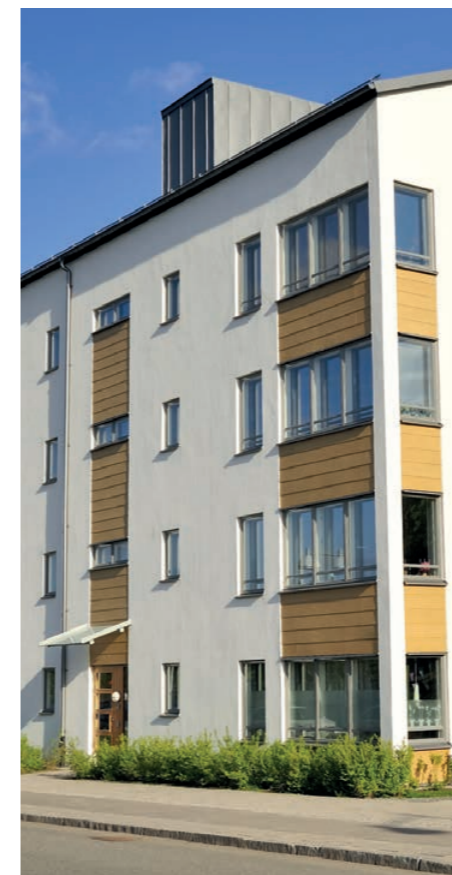
Plancher bas
Sous-sol non chauffé

Plancher haut / toiture
Toiture terrasse ou combles aménagés

Quelles solutions pour améliorer votre DPE ?



MURS PAR L'INTÉRIEUR		MURS PAR L'EXTÉRIEUR	
Réno Confort ★	<p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>GR32 R3,7 m². K/W → 120mm GR30 R3,7 m². K/W → 111mm Flex55 R4 m². K/W → 145mm Isocoton R3,7 m². K/W → 140mm</p>	<p>Système façade ventilée avec au choix :</p> <p>Ldv : Isofaçade 32 R3,7 m². K/W → 120mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p>Système ETICS avec, au choix :</p> <p>Ldr : Etics 35 R3,7 m². K/W → 130mm Ldv : Isocompact R3,7 m². K/W → 126mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p><i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 4,4 m².K/W</i></p>	
Réno Optimum ★★	<p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>GR32 R5 m². K/W → 160mm GR30 R5 m². K/W → 150mm Flex55 R5 m². K/W → 180mm Isocoton R5 m². K/W → 200mm</p>	<p>Système façade ventilée avec au choix :</p> <p>Ldv : Isofaçade 32 R5 m². K/W → 160mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p> <p>Système ETICS avec au choix :</p> <p>Ldr : Etics 35 R5,1 m². K/W → 180mm Ldv : Isocompact R5,25 m². K/W → 180mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p>	



COMBLES AMÉNAGÉS		TOITURE TERRASSE	
Réno Confort ★	<p>Système Intégra₂ avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>Isoconfort 35 R6,25 m². K/W → 220mm Flex 55 R6 m². K/W → 220mm Isocoton R6,3 m². K/W → 240mm</p>	<p>Epsitoit 20 R4,5 m². K/W → 160mm</p> <p><i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 6,5 m².K/W</i></p>	
Réno Optimum ★★	<p>Système Intégra₂ avec Vario® Xtra et, au choix :</p> <p>Isoconfort 35 R9,1 m². K/W → 320mm Flex 55 R9 m². K/W → 325mm Isocoton R9 m². K/W → 340mm</p>	<p>Epsitoit 20 R4,5 m². K/W → 160mm</p>	
SOUS-FACE DE DALLE			
Réno Confort ★	<p>Panodal Alu R3 m². K/W à 96mm Laine à projeter Coatwool R3 m². K/W à 114mm</p>		

LES CONSEILS DE L'EXPERT :

- ➔ Les bâtiments construits sur cette période sont déjà isolés, avec un niveau de performance moindre par rapport à ce qui est préconisé aujourd'hui. Un audit énergétique permettra de déterminer la performance réelle de l'isolation de l'enveloppe, et de définir les travaux complémentaires à réaliser.
- ➔ En fonction de la performance existante,
 - des compléments d'isolation seront à réaliser, en combles perdus ou toiture terrasse en priorité (facilité d'accès), en sous-face de plancher bas et en murs.
 - Un remplacement des menuiseries pourra être envisagé pour des vitrages à meilleure performance
 - L'installation d'une ventilation :
 1. S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec grilles d'entrées d'air obligatoires.
 2. Étudier la possibilité d'une VMC double-flux, plus performante, si l'enveloppe du bâti est étanche à l'air et que la configuration des locaux est favorable.



LES MOYENS ET GRANDS COLLECTIFS DE 1990 À 2000



DPE MOYEN



✓ VOTRE BÂTIMENT REMPLIT CES CRITÈRES ?



Parois verticales

Bloc béton, briques creuses ou pleines, béton banché, panneaux préfabriqués, façades rideaux



Plancher bas

Parking, sous-sol

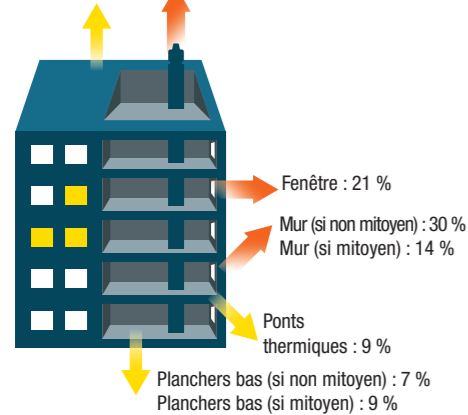


Plancher haut / toiture

Toiture terrasse ou combles habités

Quelles solutions pour améliorer votre DPE ?

Toiture (si non mitoyen) : 9 %
Toiture (si mitoyen) : 11 %
Ventilation : 24 %



MURS PAR L'INTÉRIEUR	ou	MURS PAR L'EXTÉRIEUR
<p>Réno Confort ★</p> <p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix : GR32 R3,7 m². K/W → 120mm GR30 R3,7 m². K/W → 111mm Flex55 R4 m². K/W → 145mm Isocoton R3,7 m². K/W → 140mm</p>		<p>Système façade ventilée avec au choix : Ldv : Isofaçade 32 R3,7 m². K/W → 120mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p>Système ETICS avec, au choix : Ldr : Etics 35 R3,7 m². K/W → 130mm Ldv : Isocompact R3,7 m². K/W → 126mm Fdb : Multisol 110 R3,95 m². K/W → 160mm</p> <p><i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 4,4 m².K/W</i></p>
<p>Réno Optimum ★★</p> <p>Système Optima murs avec Vario® Xtra et, au choix : GR32 R5 m². K/W → 160mm GR30 R5 m². K/W → 150mm Flex55 R5 m². K/W → 180mm Isocoton R5 m². K/W → 200mm</p>		<p>Système façade ventilée avec au choix : Ldv : Isofaçade 32 R5 m². K/W → 160mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p> <p>Système ETICS avec au choix : Ldr : Etics 35 R5,1 m². K/W → 180mm Ldv : Isocompact R5,25 m². K/W → 180mm Fdb : Multisol 110 R5,4 m². K/W → 220mm</p>



COMBLES AMÉNAGÉS	ou	TOITURE TERRASSE
<p>Réno Confort ★</p> <p>Système Intégra₂ avec Vario® Xtra et, au choix : Isoconfort 35 R6,25 m². K/W → 220mm Flex 55 R6 m². K/W → 220mm Isocoton R6,3 m². K/W → 240mm</p>		<p>Epsitoit 20 R4,5 m². K/W → 160mm</p> <p><i>en cas de rénovation globale, se référer à l'offre Isover pour trouver la solution atteignant 6,5 m².K/W</i></p>
<p>Réno Optimum ★★</p> <p>Système Intégra₂ avec Vario® Xtra et, au choix : Isoconfort 35 R9,1 m². K/W → 320mm Flex 55 R9 m². K/W → 325mm Isocoton R9 m². K/W → 340mm</p>		<p>Epsitoit 20 R4,5 m². K/W → 160mm</p>
SOUS-FACE DE DALLE		
<p>Réno Confort ★</p> <p>Panodal Alu R3 m². K/W à 96mm Laine à projeter Coatwool R3 m². K/W à 114mm</p>		

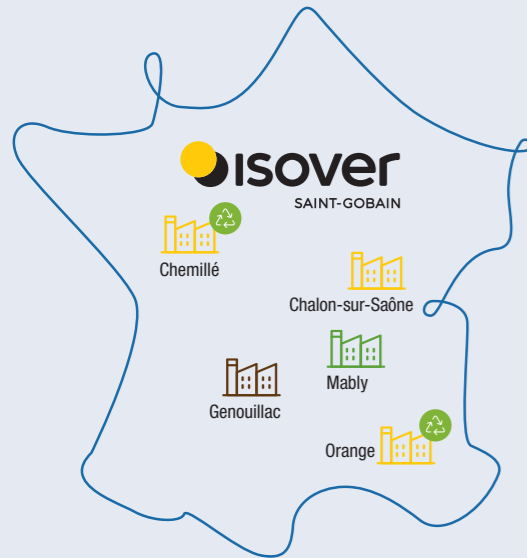
LES CONSEILS DE L'EXPERT :

- ➔ Les bâtiments construits sur cette période sont déjà isolés, avec un niveau de performance moindre par rapport à ce qui est préconisé aujourd'hui. Un audit énergétique permettra de déterminer la performance réelle de l'isolation de l'enveloppe, et de définir les travaux complémentaires à réaliser.
- ➔ En fonction de la performance existante,
 - des compléments d'isolation seront à réaliser, en combles perdus ou toiture terrasse en priorité (facilité d'accès), en sous-face de plancher bas et en murs.
 - Un remplacement des menuiseries pourra être envisagé pour des vitrages à meilleure performance
 - L'installation d'une ventilation :
 1. S'orienter vers une VMC simple-flux hygroréglable avec grilles d'entrées d'air obligatoires.
 2. Étudier la possibilité d'une VMC double-flux, plus performante, si l'enveloppe du bâti est étanche à l'air et que la configuration des locaux est favorable.



9. CHOISIR ISOVER

Une implantation locale



Usines Laine de verre

120 km / Distance moyenne entre nos carrières de sable et nos usines ISOVER

Usine Fibre de bois

- de 60 km / Distance moyenne entre nos deux usines Isonat et les scieries d'où proviennent nos matières premières

Usine Laine de roche

9 km / Distance moyenne entre notre carrière de basalte et notre usine de laine de roche

2 ateliers de recyclage laine de verre



UN CYCLE DE VIE DE NOS PRODUITS PLUS VERTUEUX

- Le cycle de vie de nos produits, pensé de manière circulaire dès leur conception, limite leur impact sur l'environnement.
- Notre laine de verre est entièrement recyclable et 50 % de produits en laine de verre ont un liant biosourcé, tous fabriqués en France et sourcés à proximité immédiate de nos usines.
- Nous intégrons en moyenne 50% de verre recyclé et jusqu'à 80% dans nos process de fabrication, permettant d'éviter 16 000 tonnes de CO₂ par an.
- Pionniers en matière de Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires (FDES) en France
- ➔ Objectif : 80 % de verre recyclé dans tous nos produits en 2030.

Notre fibre de bois Isonat est fabriquée à partir de chutes de bois provenant de scieries situées dans un rayon de 60 km de notre usine de Mably (département 42).

UNE FABRICATION LOCALE

La conception et la fabrication locale de tous nos isolants en France métropolitaine limite les transports de matières et contribue à l'économie locale.

Dans nos usines, nous optimisons le cycle de vie de nos produits en réduisant :

- Nos consommations d'énergie
- Nos émissions de CO₂
- Nos prélèvements de matières vierges
- Les émissions dues au transport de nos produits (signataire Fret 21).

PIONNIER DANS LE DOMAINE DU RECYCLAGE

Isover poursuit ses investissements avec deux grands projets phares aux bénéfices de la REP (Responsabilité Élargie des Producteurs) :

- La rénovation du four de recyclage Oxymelt de l'usine d'Orange.
- La création et l'installation d'un four de recyclage nouvelle génération à l'usine de Chemillé d'ici la fin de l'année 2023.

LE BON MATÉRIAU pour le bon usage



Une stratégie de longue date

Laine de verre : 85 ans



Laine de roche : + de 30 ans



Biosourcé : + de 20 ans

- ➔ Florapan : 2002
- ➔ Isoduo : 2013
- ➔ Isonat : 2016
- ➔ Isocoton : 2022



LA LAINE DE VERRE



Le meilleur produit pour un grand nombre d'applications, notamment pour l'isolation par l'intérieur.

La laine de verre a de nombreux points forts :

- ✔ Isole du froid et du chaud : parmi les meilleurs λ
- ✔ Isole du bruit : les meilleures performances acoustiques avec les autres isolants fibreux Le « prix du R » le moins cher du marché
- ✔ Entièrement recyclable (la filière existe)
- ✔ Composée de 50% de verre recyclé en moyenne (et jusqu'à 80%)

LA LAINE DE ROCHE



Pour les applications nécessitant un panneau rigide et/ou, en extérieur, une performance feu très élevée :

- ✔ Isolation sous enduit (etics)
- ✔ Sur toiture métallique
- ✔ Isolation sous chape
- ✔ Sarking

En panneau rigide, la laine de roche a un bon rapport performances / coût / bilan environnemental.

LA FIBRE DE BOIS



Pour les personnes recherchant un matériau issu de matières premières renouvelables et naturelles, le plus performant et polyvalent des biosourcés.

La gamme Flex pour les applications intérieures et la gamme Rigide pour les applications extérieures.

- ✔ Usine à Mably (42)
- ✔ Flex 55 : I36 = meilleur λ des biosourcés
- ✔ Douglas certifié PEFC

LA LAINE DE COTON ISOCOTON



Isocoton est le biosourcé au grand confort de pose !

- ✔ Fabriqué à partir de textiles recyclés
- ✔ Doux au toucher
- ✔ Peu de poussière
- ✔ Conforme

Pour les applications intérieures : murs, cloisons, combles perdus et aménagés

5 USINES PROCHES DE VOUS

3 usines de laine de verre Isover :

- Orange
- Chemillé
- Châlon-sur-Saône

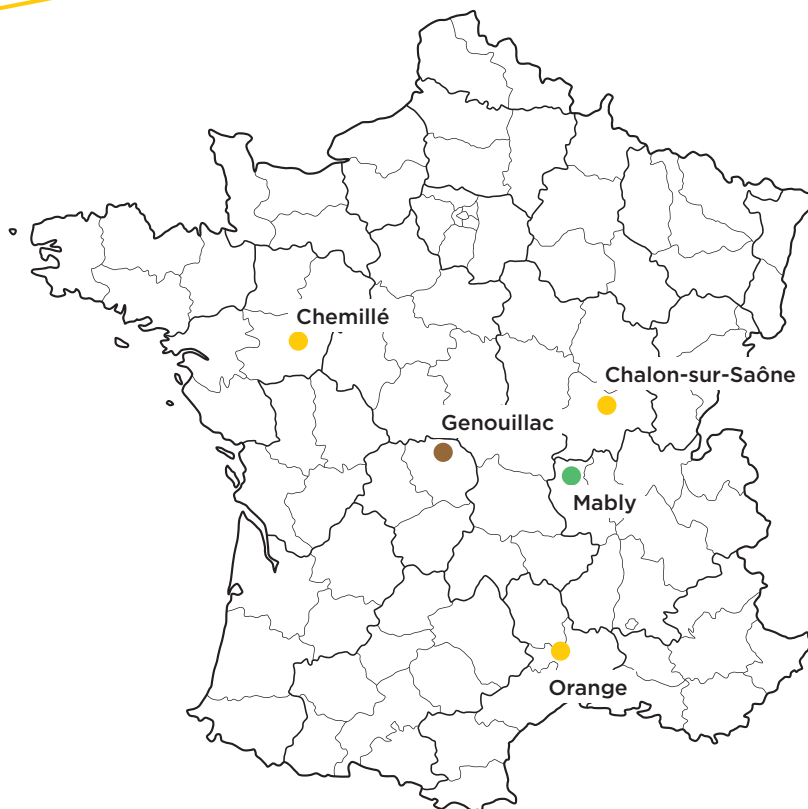
1 usine de fibre de bois Isonat :

- Mably

1 usine de laine de roche Isover :

- Genouillac

Merci de vous rapprocher de vos interlocuteurs habituels pour toute demande d'informations.



12 place de l'Iris
92400 Courbevoie
01 88 54 00 00
www.saint-gobain.com
www.isover.fr



@IsoverFR



@isover-france



@ISOVERFrance



@isoverfrance

Création : BTG COMMUNICATION - ISOVER, S.A. au capital social de 45.750.500 €
RCS Nanterre n° 312 379 016 - Juin 2024

