

Comment analyser les coûts associés à
une rénovation énergétique

GUIDE MÉTHODOLOGIQUE

www.observatoirebbc.org

Ce guide a pour objectif de partager avec les partenaires de l'Observatoire BBC, ainsi qu'avec les membres de l'association Effinergie, un cadre méthodologique permettant d'homogénéiser l'analyse des coûts associés à une rénovation énergétique.

Il est le fruit de travaux menés par l'Observatoire BBC, notamment lors du référencement d'opérations de rénovation énergétique exemplaire.

Observatoire
BBC | L'OBSERVATOIRE
DES BÂTIMENTS
BASSE CONSOMMATION

Table des matières

1. Objectif	3
Contexte	3
Objectifs	3
2. Remerciements	4
3. Une décomposition économique	5
3.1. Dépenses hors travaux sur le bâti et les équipements	5
3.2. Dépenses liées aux travaux sur le bâti et les équipements	6
3.3. Les travaux de rénovation énergétique	6
4. Une décomposition proposée dans le cadre de la TVA à taux réduit 5,5%	7
4.1. Le cadre législatif	7
4.1.1. Le périmètre	7
4.1.2. Le taux réduit de 5,5%	7
4.1.3. Le taux réduit de 10%	8
4.2. Les travaux induits éligibles à la TVA à 5,5%	8
4.2.1. L'enveloppe	8
4.2.1.1. Murs extérieurs	8
4.2.1.1.1. Isolation par l'intérieur :	8
4.2.1.1.2. Isolation par l'extérieur :	8
4.2.1.2. Toiture	9
4.2.1.3. Parois vitrées	9
4.2.2. Les équipements	10
4.2.2.1. Chauffage	10
4.2.2.1.1. Chaudières à condensation et à micro-cogénération gaz	10
4.2.2.2. Calorifugeage et régulation	10
4.2.2.3. Equipement de chauffage ou de production d'ECS utilisant des ENR, pompes à chaleur, raccordement à un réseau de chaleur	10
4.2.3. Les frais de déplacement et installations de chantiers	11
4.2.4. Les travaux avec plusieurs taux de TVA	11
5. Conclusion	12
6. Bibliographie	13





1. Objectif

Contexte

L'Observatoire BBC a pu constater au cours de ces dernières années :

- Une appétence croissante des acteurs du bâtiment pour l'identification des coûts associés aux travaux de rénovation,
- Une appétence des pouvoirs publics pour cerner les coûts des rénovations énergétique dans l'optique de bien dimensionner les aides publiques
- Une faible propension des acteurs à communiquer les informations économiques de leur projet avec peu de retours d'expérience ce qui a pour conséquence d'alimenter un flou sur les coûts de la rénovation énergétique. Les conseils régionaux et certaines collectivités ont mis en œuvre des systèmes d'observation à travers le suivi des projets lauréats des dispositifs régionaux visant à soutenir des démonstrateurs et qui imposent la communication des décompositions économiques et des factures pour débloquer le paiement des aides,
- L'absence d'une décomposition économique « standardisée » des rénovations permettant :
 - ▶ D'identifier les coûts relatifs à l'opération, aux travaux de rénovation et aux travaux de rénovation énergétique,
 - ▶ De comparer les opérations entre elles.
- La difficulté pour les artisans d'élaborer des devis et des factures en conformité avec la législation.
- ...

A ce jour, ces constats génèrent de la confusion auprès des différents acteurs (politiques, filière du bâtiment, particulier, ...).

Ils alimentent des idées reçues sur les coûts de la rénovation énergétique et contribuent à freiner la massification de la rénovation basse consommation.

Objectifs

Il a pour objectif de partager avec les partenaires de l'Observatoire BBC, ainsi qu'avec les membres de l'association Effnergie, un cadre méthodologique permettant d'homogénéiser l'analyse des coûts associés à une rénovation énergétique. En conséquence, ce guide a la volonté de :

- Présenter la décomposition économique utilisée pour toutes les opérations étudiées dans l'Observatoire BBC,
- Identifier les lots pris en compte dans le cadre des coûts d'une opération, d'une rénovation et d'une rénovation énergétique,
- Définir le périmètre d'une rénovation énergétique,
- De clarifier la notion de travaux induits indissociablement liés aux travaux d'amélioration de la qualité énergétique.

Les informations mentionnées dans ce guide sont communiquées à titre indicatif et dans le but d'accompagner les acteurs, sans pour autant avoir un caractère exhaustif. Par ailleurs, la réglementation évoluant régulièrement, l'auteur de ce guide invite les lecteurs à se référer régulièrement à la réglementation en vigueur. Enfin, ce guide pourra évoluer sur la base de toutes contributions constructives permettant d'améliorer la connaissance des acteurs sur les coûts de la rénovation.

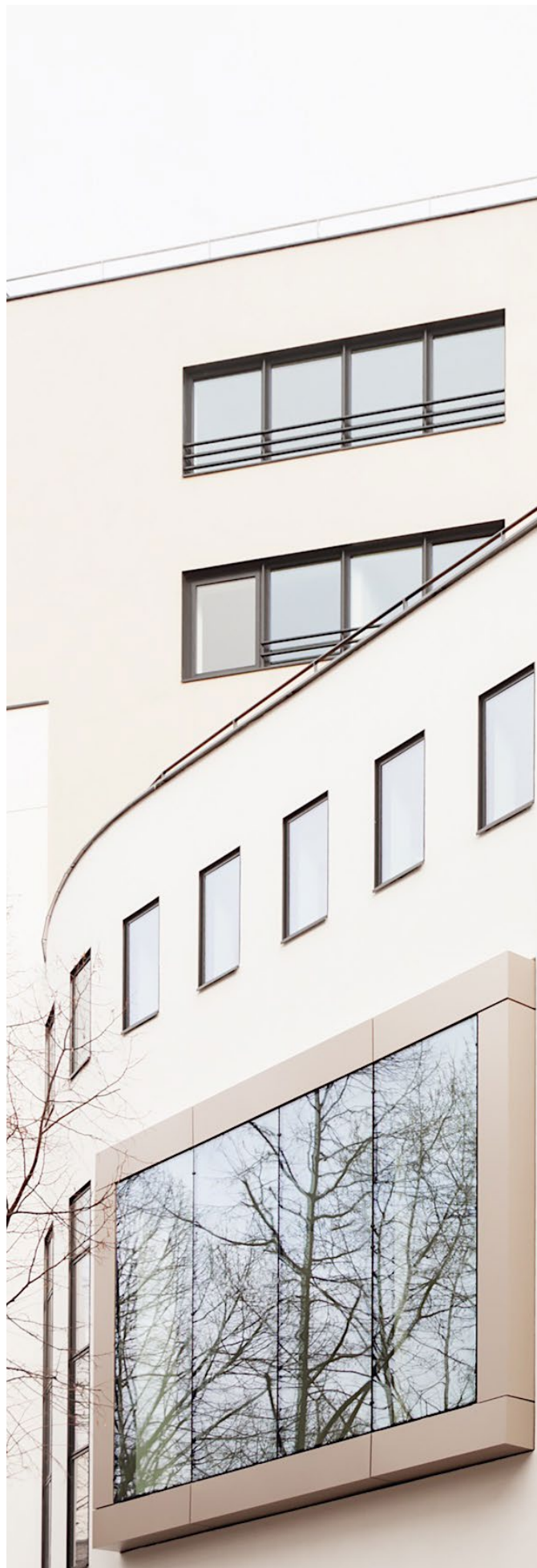
2.Remerciements

L'observatoire BBC remercie, au-delà des membres du comité technique, l'ensemble des acteurs mentionnés ci-dessous pour les échanges, leurs contributions et la pertinence de leurs remarques.

- ADEME
Florence Clément
Pierre Edouard Vouillamoz
- Région Auvergne Rhône Alpes
Michèle Billou-Ferry
- Région Bourgogne Franche Comté
Vincent Panisset
Jean-Luc Krieger
- Région Centre Val de Loire
William Palis
- Région Normandie
Aurélie Cognard
- Région Nouvelle Aquitaine
Bleuenn Bertin
Charles Verrier
- Energies Demain
Romain Souchu
- Envirobat Occitanie
Jonathan Kuhry
Noémie Gervais
Matthieu Devos

Les membres du comité technique de l'Observatoire BBC :

- L'ADEME
- La DHUP
- Qualitel
- Promotelec Services
- Certivéa
- Prestaterre
- Le Collectif Isolons la Terre contre le CO2
- Le CSTB





3. Une décomposition économique

Dans le cadre des travaux de l'Observatoire BBC, les données économiques sont décomposées pour chaque opération suivant différents lots prédéfinis afin de standardiser au mieux l'analyse économique.

3.1. Dépenses hors travaux sur le bâti et les équipements

Le montant de l'opération se décompose en différents lots présentés ci-dessous

- **Foncier et/ou achat du bâtiment :**
Montant d'achat du terrain et/ou du bâtiment
- **MOE-AMO- Ingénierie-Label :**
Montant renseigné uniquement si l'équipe projet ne communique pas d'information détaillée sur les coûts associés à la MOE, l'AMO, l'ingénierie et les labels.
- **MOE :** montants répartis suivant les métiers spécifiés ci-dessous
Architecte
Economiste
Sécurité/Contrôle
Suivi de chantier
Complément MOE
- **Assistance à Maîtrise d'Ouvrage :** montants répartis suivant les métiers spécifiés ci-dessous
Qualité Environnementale
Suivi Energétique
Maquette Numérique
Biosourcés

Autres

- **Ingénierie :** montants répartis suivant les études mentionnées ci-dessous
Etudes énergétiques et environnementales
Etudes acoustiques
Etudes de structures
Etudes de sol
Autres études
- **Label et frais de concours :** montants ventilés suivant les familles ci-dessous
Certification
Test de perméabilité à l'air (bâti et réseau)
Frais de concours
- **Instrumentation :**
Montant regroupant l'ensemble des frais inhérent au suivi des consommations et à l'instrumentation.
- **VRD/Aménagement :** montants ventilés suivant les familles ci-dessous
VRD
Raccordement
Terrassement
Aménagement extérieur/Espace Vert
Réseaux
- **Autres :** montants associés aux biens achetés dans le cadre de l'opération
Equipements
Cuisines
Meubles

- **Frais et Taxes :**

- Taxes sans précisions
- Frais de notaires et d'huissier
- Frais d'annonce légale
- Frais de signalétique
- Frais de publicité
- Frais d'assurance

- **Imprévus et révisions :**

- Montant regroupant l'ensemble de frais prévisionnels associés au imprévus ou la révision des travaux

En parallèle, les montants des travaux de rénovation sont définis dans le chapitre suivant en séparant les travaux de rénovation et ceux ciblant la rénovation énergétique.

3.2. Dépenses liées aux travaux sur le bâti et les équipements

Le montant des travaux de rénovation se décompose en différents lots :

- **Enveloppe – Rénovation Énergétique**

Les montants dédiés à la rénovation énergétique¹ sur l'enveloppe sont répartis suivant les lots mentionnés ci-dessous, en identifiant le coût de la main d'œuvre et des fournitures

- o Murs extérieurs
- o Plancher bas
- o Toiture
- o Ouvrants
- o Protections solaires

- **Équipements – Rénovation Énergétique**

Les montants dédiés à la rénovation énergétique² sur les équipements sont répartis suivant les lots mentionnés ci-dessous, en identifiant le coût de la main d'œuvre et des fournitures :

- o Solution combinée de Chauffage et ECS
- o Chauffage
- o Émetteurs
- o Régulation
- o ECS
- o ECS Solaire
- o Ventilation
- o Refroidissement
- o Éclairage
- o Production locale d'électricité

- **Les autres travaux de rénovation**

Enfin, l'ensemble des autres travaux réalisés dans le cadre de la rénovation sont répartis suivant les lots mentionnés ci-dessous :

- o Démolition, nettoyage
- o Echafaudage
- o Fondation spéciale
- o Gros œuvre
- o Chape

- o Forage si géothermie
- o Enduits/Bardage/Façade
- o Structure Ossature Bois
- o Charpente/Couverture
- o Étanchéité
- o Plomberie
- o Électricité, inclus la mise aux normes
- o Menuiseries intérieures
- o Plâtrerie, cloisons, doublage
- o Faux plafonds
- o Serrurerie
- o Métallerie
- o Peinture
- o Carrelage
- o Sols souples
- o Ascenseur
- o Porte de garage, garages
- o Accessibilité, adaptation aux Personnes à Mobilité Réduite

3.3. Les travaux de rénovation énergétique

Les travaux de rénovation énergétique regroupent les lots « Enveloppe – Rénovation Énergétique » et « Équipements – Rénovation Énergétique » présentés dans le chapitre précédent.

En adéquation avec l'étude réalisée par Enertech³, ces travaux prennent en compte ainsi :

- L'isolation des murs,
- L'isolation des planchers bas,
- L'isolation des toitures,
- Le remplacement des menuiseries extérieures et des occultations,
- L'étanchéité à l'air de l'enveloppe,
- La fourniture et la pose des système de ventilation,
- Le changement des systèmes de chauffage et de production d'ECS,
- Le calorifugeage des réseaux de chauffage et d'ECS,
- Les modifications des systèmes de régulations centrales et terminales,
- L'ensemble des travaux induits, dont la définition est régie par le taux réduit à 5,5% de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) et dont les grands principes sont détaillés dans le chapitre suivant.

¹ L'identification des coûts de rénovation énergétique par lot est définie dans le chapitre 3.3

² L'identification des coûts de rénovation énergétique par lot est définie dans le chapitre 3.3

³ Analyse des coûts de la rénovation énergétique des logements en France – Enertech – Juillet 2016

4. Une décomposition proposée dans le cadre de la TVA à taux réduit 5,5%

4.1. Le cadre législatif

4.1.1. Le périmètre

Depuis le 1 janvier 2014, le taux de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) diffère selon la nature des travaux sur les travaux réalisés :

- Dans des logements, c'est-à-dire les locaux affectés à l'habitation, que ce soit en résidence principale ou secondaire,
- Situés en France métropolitaine,
- Achevés depuis plus de deux ans.,

Les taux réduits ne s'appliquent pas si les travaux sur une période de deux ans au plus :

- Génèrent une surélévation du bâtiment ou une addition de construction,
- Augmentent la surface de plancher de la construction existante de plus de 10 %,
- Concourent à la production d'un immeuble neuf au sens fiscal⁴.

Les taux réduits ne s'appliquent pas sur les matériaux et équipements achetés par le particulier et installés par une entreprise.

4.1.2. Le taux réduit de 5,5%

Conformément à l'article 278-0 bis A du Code Général des Impôts, les prestations imposables au taux réduit de 5,5% s'appliquent sur les travaux d'amélioration de la qualité

énergétique des locaux à usage d'habitation achevés depuis plus de deux ans ainsi que sur les travaux induits qui leur sont indissociablement liés.

Pour appliquer la TVA à 5,5% :

- Ces travaux doivent porter sur la pose⁵, l'installation et l'entretien⁶ des matériaux et équipements mentionnés au 1 de l'article 200 quater du Code Général des Impôts dans sa version en vigueur au 30 décembre 2017 et aux travaux nouvellement éligibles aux aides de l'Etat en 2020.
- Sous réserve que ces matériaux et équipements respectent des caractéristiques techniques et des critères de performances minimales fixés par l'article 18 bis de l'annexe IV au CGI . Pour les travaux qui ne sont plus mentionnés à l'article 18 bis, les critères à retenir sont ceux qui figurent dans la dernière version de l'article 18 bis qui mentionnait ces travaux.

De manière macroscopique, la TVA à 5,5% s'applique, sous réserve des respects des exigences techniques et de performances, sur :

- L'isolation de l'enveloppe (planchers de combles, rampants, toiture terrasse, murs et planchers bas),
- Les parois vitrées (fenêtres, portes-fenêtres, fenêtres de toit, ajout d'une seconde fenêtre sur une fenêtre existante, un vitrage isolant, un volet isolant, une porte d'entrée donnant sur l'extérieur),
- Certaines chaudières : HPE gaz, TP2 gaz, micro-

⁴ Les travaux exclus des taux réduits de TVA

⁵ Les travaux portant sur la pose et l'installation s'entendent de la pose des matériaux, appareils et équipements éligibles.

⁶ Les travaux portant sur l'entretien s'entendent des travaux de nettoyage, d'entretien, de désinfection, de dépannage et de réparation des équipements tels que définis au BOI-TVA-LIQ-30-20-90-30 au I-E-1 § 220 à 270.

cogénération gaz...

- Les pompes à chaleur autre que air/air (pose TVA à 10%),
- Le chauffe-eau thermodynamique,
- Les panneaux solaires thermiques ou hybrides,
- Les appareils indépendants de chauffage au bois et les chaudières bois,
- Les travaux induits sur la ventilation,
- Les solutions de régulation et programmation.

Les conditions d'application et la définition des travaux induits sont définies dans la documentation fiscale [BOI-TVA-LIQ-30-20-95](#).

Enfin, la TVA à 5,5% n'est pas assujettie à des conditions de ressources. Elle est cumulable avec toutes les aides, si les critères techniques sont respectés. Elle ne requiert pas l'implication d'un artisan Reconnu Garant de l'Environnement (RGE).

4.1.3. Le taux réduit de 10%

Conformément à l'article 279-0 bis A du Code Général des Impôts, les prestations imposables au taux réduit de 10% s'applique sur les travaux d'amélioration, de transformation, d'aménagement et d'entretien autres que ceux mentionnés à l'article 278-0 bis A portant sur des locaux à usage d'habitation, achevés depuis plus de deux ans, à l'exception de la part correspondant à la fourniture d'équipements ménagers ou mobiliers ou à l'acquisition de gros équipements (climatisation, hammam, sauna, ascenseurs, ...).

Enfin, les conditions d'application sont définies dans la documentation fiscale [BOI-TVA-LIQ-30-20-90](#).

4.2. Les travaux induits éligibles à la TVA à 5,5%

Cette partie a pour objectifs de reprendre les paragraphes 50 à 90 du titre III de la documentation fiscale [BOI-TVA-LIQ-30-20-95](#) tout en y apportant des précisions sur la base de ressources référencées dans la bibliographie.

4.2.1. L'enveloppe

4.2.1.1. Murs extérieurs

4.2.1.1.1. Isolation par l'intérieur :

Les travaux induits éligibles sont :

- Les éventuelles modifications de l'installation électrique, des réseaux intérieurs, de la plâtrerie, des peintures, des revêtements de sol consécutives aux travaux d'isolation par l'intérieur.

Exemples : remise en l'état des installations électriques et de plomberie après la mise en place de l'isolant par l'intérieur (y compris remplacement des prises électriques, TV, téléphoniques), lambris ou faux plafond pour tenir l'isolant en cas d'isolation par l'intérieur.

Ne sont pas assujettis à la TVA à 5,5% : pose de revêtements (papiers peints, peinture décorative...) sur les murs de la pièce,

changement des revêtements de sols, création de nouvelles ouvertures, ravalement de façade en cas d'isolation par l'intérieur, ...

- L'équilibrage des réseaux de chauffage.
- L'installation éventuelle de système de régulation du chauffage et d'un système de ventilation permettant d'assurer un renouvellement d'air minimal.
- Pose des équipements, produits et ouvrages nécessaires à la réalisation des travaux d'économie d'énergie.

Exemples : dépose et repose ou adaptation des émetteurs, nacelles ou équipement de vie nécessaires en cas de travaux en hauteur.

- Dépose et mise en décharge des ouvrages, produits et équipements existants.

4.2.1.1.2. Isolation par l'extérieur :

Les travaux induits éligibles sont :

- Les travaux de ravalement de façade consécutifs aux travaux d'isolation par l'extérieur.

Exemples : bardage des murs, reprise des appuis de fenêtres, reprise des raccords de fenêtres de toit, des corniches, des évacuations des eaux pluviales, le nettoyage ou peinture des balcons, loggias, terrasses ou volets si une dégradation est survenue pendant les travaux d'isolation par l'extérieur.

Ne sont pas assujettis à la TVA à 5,5% : le nettoyage ou peinture des balcons, loggias, terrasses ou volets (sauf si dégradation pendant travaux), création de nouvelles ouvertures, le changement des garde-corps.

- L'équilibrage des réseaux de chauffage,
- L'installation éventuelle de système de régulation du chauffage et d'un système de ventilation permettant d'assurer un renouvellement d'air minimal.

Exemples : déport des grilles de ventilation, remise en l'état des installations électriques et de plomberies externes après mise en place de l'isolant par l'extérieur.

- Pose des équipements, produits et ouvrages nécessaires à la réalisation des travaux d'économie d'énergie,

Exemples : dépose et repose ou adaptation des gouttières existantes (sans création de nouvelles gouttières), dépose et repose des volets battants en cas d'isolation par l'extérieur, échafaudages, nacelles ou lignes de vie nécessaires en cas de travaux en hauteur.

- Dépose et mise en décharge des ouvrages, produits et équipements existants

Exemples : dépose et mise en décharge d'éléments existants et antérieurs (isolants, ...).

4.2.1.2. Toiture

Les travaux induits éligibles sont :

- Les travaux liés au maintien de l'étanchéité de la toiture et de reprise d'étanchéité des points singuliers défailants de la toiture :

Exemples :

- Remplacement des seules tuiles (ou ardoises, etc.) nécessaires pour assurer l'étanchéité (isolation par l'intérieur ou extérieur),
- La réfection totale de l'étanchéité lorsqu'elle est nécessaire pour l'isolation des toitures-terrasses,
- Lambris ou faux plafond pour tenir l'isolant en cas d'isolation par l'intérieur,
- La reprise des raccords de fenêtres de toit, des corniches, des évacuations des eaux pluviales ...pour les isolations par l'extérieur.

Ne sont pas assujettis à la TVA à 5,5% : l'isolation de la toiture en deux couches (sauf si chaque couche est éligible en soi), les membranes d'interpositions (pare-pluie, pare-vapeur), la réfection de la toiture, remise des anciennes tuiles ou des nouvelles (en dehors de points singuliers), la reprise / rénovation de la charpente, le remplacement intégral du bois support, le remplace intégral des moyens de fixation, le remplacement intégral des membranes d'interposition (écrans sous toiture, pare vapeur), l'aménagement des combles, l'installation d'un nouveau vélux.

- Les éventuelles modifications ponctuelles de l'installation électrique, des réseaux intérieurs, de la plâtrerie et des peintures consécutives aux travaux d'isolation.
- L'installation éventuelle de système de régulation du chauffage et d'un système de ventilation permettant d'assurer un renouvellement d'air minimal.
- L'équilibrage des réseaux de chauffage.
- L'installation éventuelle de système de régulation du chauffage et d'un système de ventilation permettant d'assurer un renouvellement d'air minimal.
- Pose des équipements, produits et ouvrages nécessaires à la réalisation des travaux d'économie d'énergie,

Exemples : Échafaudages, nacelles ou lignes de vie nécessaires en cas de travaux en hauteur, dépose et repose de la couverture de la toiture en cas d'isolation par l'extérieur, dépose et repose ou adaptation des gouttières.

- Dépose et mise en décharge des ouvrages, produits et équipements existants

Exemples : dépose et repose de la couverture de la toiture en cas d'isolation par l'extérieur, dépose et repose ou adaptation des gouttières existantes (sans création de nouvelles gouttières) en cas d'isolation par l'extérieur

Le cas particulier des écrans de sous-toiture : le remplacement intégral de l'écran de sous-toiture, de l'étanchéité de sous-toiture et du pare-vapeur, ainsi que leur installation nouvelle n'est pas pris en compte dans la TVA à 5,5%. Seulement, les travaux de remise en état due à leur dégradation sera soumise à une TVA à 5,5%

4.2.1.3. Parois vitrées

Les travaux sur les parois vitrées concernent le remplacement des fenêtres, portes-fenêtres, fenêtres de toit, l'ajout d'une seconde fenêtre sur une fenêtre existante, l'ajout d'un vitrage isolant, la pose d'un volet isolant, le remplacement d'une porte d'entrée donnant sur l'extérieur.

Les travaux induits éligibles sont :

- La fourniture, la pose du coffre des volets et la motorisation éventuelle des fermetures, ainsi que l'isolation du coffre existant des volets roulants

Exemples : raccordement électrique des volets électriques éventuellement posés, les travaux de plâtrerie et peinture consécutifs à la pose.

Ne sont pas assujettis à la TVA à 5,5% : création de nouvelles ouvertures, changement des revêtements muraux de l'ensemble de la pièce, réfection du plafond (avec, par exemple, pose de placoplâtre), réfection totale de l'installation électrique consécutive à la motorisation des volets, pose de stores intérieurs.

- Les éventuelles modifications de la plâtrerie et des peintures consécutives à ces travaux

Ne sont pas assujettis à la TVA à 5,5% : les travaux de création d'une ouverture pour installer une fenêtre ou une porte.

- L'installation éventuelle d'un système de ventilation permettant d'assurer un renouvellement d'air minima
- Pose des équipements, produits et ouvrages nécessaires à la réalisation des travaux d'économie d'énergie,

Exemples : échafaudages, nacelles ou lignes de vie nécessaires en cas de travaux en hauteur.

- Dépose et mise en décharge des ouvrages, produits et équipements existants

Le cas particulier d'une installation d'un bloc fenêtre/volet/motorisation : dans le cas d'un équipement mixte où seul l'un des composants vérifie les conditions, seuls, la fourniture, la pose, l'installation et l'entretien des matériaux et équipements éligibles pourront bénéficier du taux réduit de 5,5 % de la TVA. Lorsque seule la fenêtre est éligible, la fourniture du volet qui ne respecte pas ces conditions sera soumise, toute autre condition remplie par ailleurs, au taux réduit de 10%.

4.2.2. Les équipements

4.2.2.1. Chauffage

4.2.2.1.1. Chaudières à condensation et à micro-cogénération gaz

Les travaux induits éligibles sont :

- La dépose des équipements antérieurs
- Les éventuels travaux de mise en décharge des ouvrages, matériaux, équipements existants, y compris les éventuelles opérations d'abandon de cuve fioul,

Exemples : vidange, dégazage, nettoyage et ensablage des cuves enterrées.

- Les éventuels travaux de génie civil liés à la mise en place de l'équipement

Exemples : création d'un socle, carottage, etc...

- Les éventuels travaux d'adaptation du local recevant les chaudières

Ne sont pas assujettis à la TVA à 5,5% : la construction d'un abri pour cuve à fioul, ou tout travaux de construction d'un local recevant un équipement de chauffage ou de stockage de combustible.

- Les éventuelles modifications de l'installation électrique, de la plomberie, de l'alimentation et du stockage de combustible consécutifs aux travaux et nécessaires au fonctionnement de la chaudière.

Ne sont pas assujettis à la TVA à 5,5% : la fourniture des équipements de stockage de combustibles (cuve à fioul, silo à granulés...).

- Les éventuels travaux d'adaptation des émetteurs de chaleur à eau chaude et de la distribution,

Exemples : désembuage des réseaux de l'ECS, équilibrage des émetteurs

Ne sont pas assujettis à la TVA à 5,5% : La fourniture, le remplacement ou l'installation de nouveaux émetteurs, l'extension du système de chauffage dans des pièces non chauffées initialement

- L'installation éventuelle d'un système de ventilation permettant d'assurer un renouvellement d'air minimal,
- Les éventuels travaux d'adaptation des systèmes d'évacuation des produits de la combustion,
- Les éventuelles modifications de la plâtrerie et des peintures consécutives aux travaux,
- Les éventuels travaux de remise en état (dont les sols) suite à la dégradation due aux travaux,
- Les éventuels travaux d'entretien, de vérification, de réparation des aménagements du local spécifiques à l'équipement, de l'installation électrique, de la plomberie, de l'alimentation et du stockage de combustible

nécessaires au fonctionnement de la chaudière, des émetteurs de chaleur à eau chaude et de la distribution, du système de ventilation permettant d'assurer un renouvellement d'air minimal, des systèmes d'évacuation des produits de la combustion,

- L'élimination des déchets induits par le changement de système de production de chauffage et d'ECS.

4.2.2.2. Calorifugeage et régulation

Les travaux induits éligibles sont :

- La dépose des équipements calorifugeage et régulation
- La dépose des équipements antérieurs
- Les éventuelles modifications de l'installation électrique, de la plomberie, de la plâtrerie et des peintures consécutives à ces travaux.
- Les éventuels travaux de remise en état suite à la dégradation due aux travaux.
- Les frais d'installation du chantier (échafaudages, nacelles, lignes de vie...)

4.2.2.3. Equipement de chauffage ou de production d'ECS utilisant des ENR, pompes à chaleur, raccordement à un réseau de chaleur,

Les équipements éligibles, sous réserve des performances exigées, sont :

Exemples : Poêle, foyer et insert fermé, chaudières biomasse, chauffage et ECS solaire, capteurs thermiques, ...), pompes à chaleur autre que air/air, équipements de chauffage ou de fourniture d'eau chaude sanitaire fonctionnant à l'énergie solaire ou hydraulique.

Ne sont pas assujettis à la TVA à 5,5% : les pompes à chaleur air/air, les panneaux photovoltaïques

Les travaux induits éligibles sont :

- La dépose et repose des équipements antérieurs

Exemples : dépose et repose des éléments de couverture pour l'installation de capteurs solaires.

- Les éventuels travaux de mise en décharge des ouvrages, matériaux, équipements

Exemples : éventuelles opérations d'abandon ou mise en décharge de cuve fioul.

- Les éventuels travaux de génie civil liés à la mise en place de l'équipement

Exemples : création d'un socle, carottage, forage, terrassement pour la mise en place des échangeurs thermiques de sols.

Ne sont pas assujettis à la TVA à 5,5% : création de tranchée pour le raccordement du gaz ou de l'électricité.

- Les éventuels travaux d'adaptation du local recevant les équipements.
- Les éventuelles modifications de la toiture, les éventuelles modifications de l'installation électrique, de la plomberie liées à la mise en place de l'équipement.
- Les éventuels travaux d'adaptation de l'alimentation et du stockage de combustible consécutifs aux travaux et nécessaires au fonctionnement des équipements.
- Les éventuels travaux d'adaptation des émetteurs de chaleur à eau chaude et de la distribution

Ne sont pas assujettis à la TVA à 5,5% : Le remplacement ou l'installation de nouveaux émetteurs, l'embellissement ou l'habillage de l'insert.

- L'installation éventuelle d'un système de ventilation permettant d'assurer un renouvellement d'air minimal.
- Les éventuels travaux d'adaptation des systèmes d'évacuation des produits de la combustion

Exemples : le raccordement de la cheminée, la pose du conduit de fumée, le tubage et l'adaptation de la toiture, la remis en état du plafond.

- Les éventuels travaux de forage et de terrassement nécessaires à l'installation de l'échangeur souterrain des pompes à chaleur géothermiques ou des équipements de raccordement à un réseau de chaleur.
- Les éventuelles modifications de la plâtrerie et des peintures consécutives aux travaux.
- Les éventuels travaux de remise en état suite à la dégradation due aux travaux
- Les éventuels travaux d'entretien, de vérification, de réparation des aménagements du local spécifiques à l'équipement, de l'étanchéité autour des éléments de l'équipement en toiture (par exemple capteurs solaires), de l'installation électrique, de la plomberie, de l'alimentation et du stockage de combustible nécessaires au fonctionnement des équipements, des émetteurs de chaleur à eau chaude et de la distribution, du système de ventilation permettant d'assurer un renouvellement d'air minimal, des systèmes d'évacuation des produits de la combustion, des échangeurs souterrains des pompes à chaleur géothermiques.

Ne sont pas assujettis à la TVA à 5,5%, : la fourniture des équipements de stockage de combustibles (cuve à fioul, silos à granulés...), le remplacement ou l'installation d'un nouveau système d'évacuation des produits de la combustion.

4.2.3. Les frais de déplacement et installations de chantiers

Les frais de déplacement et d'installation de chantier peut bénéficier d'un taux de TVA à 5,5% s'ils accompagnent des travaux de rénovation énergétique et s'ils respectent les conditions de performance minimales requises.

4.2.4. Les travaux avec plusieurs taux de TVA

Si les travaux concernés sont passibles de plusieurs taux de TVA, les frais devront être ventilés sur chaque taux de manière réaliste. A noter, qu'à défaut de ventilation par taux, les frais seront soumis aux taux de TVA le plus élevé.



Figure 1 : Ibox – Paris – BBC Efficacité rénovation – DATA Architectes

5. Conclusion

Ce guide offre un cadre méthodologique permettant d'homogénéiser l'analyse des coûts d'une rénovation. Il se base sur des travaux menés par l'Observatoire BBC et il propose :

- D'identifier les lots pris en compte dans le cadre des coûts d'une opération, d'une rénovation et d'une rénovation énergétique,
- De définir le périmètre d'une rénovation énergétique,
- De clarifier la notion de travaux induits indissociablement liés aux travaux d'amélioration de la qualité énergétique.

Il fournit des exemples concrets de travaux à intégrer ou à exclure suivant le périmètre économique étudié (opération, travaux de rénovation, travaux de rénovation énergétique) et tente de définir les bases d'un langage commun autour de la définition du coût de la rénovation énergétique.

Au-delà des actions permettant de lever les freins à la massification de la rénovation performante, tels que ...

- L'accompagnement des acteurs,
- Le développement d'une offre complète (technique, économique, et sociale) de rénovation,
- La montée en compétences des professionnels,
- Le déploiement d'une communication positive autour des valeurs et des communs (confort, santé, environnement, ...) générés par les rénovations énergétiques performantes,
- La définition d'une vision et d'objectifs ambitieux,

... les perspectives d'évolutions permettant d'améliorer les connaissances sur le coût des travaux d'une rénovation concernent la nécessité :

- De raisonner en coût global afin d'intégrer l'ensemble des « coûts d'usage et d'exploitation tout au long du cycle de vie d'un ouvrage⁷ »,
- De valoriser la rénovation énergétique performante comme un investissement financier au travers d'indicateurs appropriable par les particuliers, et les secteurs bancaires et assurantiels,
- D'intégrer cette méthodologie d'analyse au sein des différents dispositifs régionaux d'aides à la rénovation afin de partager un langage commun.

Les informations mentionnées dans ce guide sont communiquées à titre indicatif et dans le but d'accompagner les acteurs, sans pour autant avoir un caractère exhaustif. Par ailleurs, la réglementation évoluant régulièrement, l'auteur de ce guide invite les lecteurs à se référer régulièrement à la réglementation en vigueur.

Enfin, cette première édition pourra évoluer sur la base de contributions constructives permettant d'améliorer la connaissance des acteurs sur les coûts de la rénovation.

⁷ Interview - Emmanuel Gallay Président et Directeur commercial - Idelec Plus

6. Bibliographie

Impots.gouv.fr – Article - [Plusieurs taux de TVA](#)

Code général des impôts – Version en vigueur du 22 janvier 2021 - [Article 278-0 bis A](#) – Taux réduit

Code général des impôts – Version en vigueur du 01 janvier 2014 - [Article 200 quater](#) – Crédit d'impôt pour dépenses d'équipement de l'habitation principale

Code général des impôts – Version en vigueur du 01 janvier 2014 - [Article 18 bis](#) – Crédit d'impôt pour dépenses d'équipement de l'habitation principale

Arrêté du 13 février 2020 - modifiant l'article 30-OD du CGI et l'article 278-0 bis A du CGI

Arrêté du 9 septembre 2014 - pris pour l'application du 1 de l'article 278-0 bis A du CGI relatif au taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux d'amélioration de la qualité énergétique portant sur des locaux à usage d'habitation achevés depuis plus de deux ans

Documentation fiscale – Publication en date du 25 février 2014 - [BOI-TVA-LIQ-30-20-95](#) - TVA - Liquidation - Prestations imposables au taux réduit - Travaux d'amélioration de la qualité énergétique

Code général des impôts – Version en vigueur du 22 janvier 2021 - [Article 279-0 bis A](#) – Taux réduit

Documentation fiscale – Publication en date du 09-09-2020 - [BOI-TVA-LIQ-30-20-90](#) - TVA - Liquidation - Prestations imposables au taux réduit - Travaux (autres que de construction ou de reconstruction) portant sur des locaux à usage d'habitation achevés depuis plus de deux ans

ADEME – Publication janvier 2021 - [Consultation en ligne](#) - Aides financières - Pour des travaux de rénovation énergétique dans des logements existants

FFB Pays de la Loire – Version en vigueur du 15 mars 2019 – [Consultation en ligne](#) - Guide des aides en rénovation énergétique

FFB Haute Loire – Version en vigueur du 14 janvier 2021 – [Consultation en ligne](#) - Guide des aides en rénovation énergétique

CAPEB – Version en vigueur de février 2017 – 3^{ième} édition – [Consultation en ligne](#) – Le Guide Pratique de la TVA

Direction de la Législation fiscale – En date du 5 janvier 2017 – Précision sur les travaux indissociablement liées aux travaux d'amélioration de la performance énergétique.

CAPEB – En date de février 2013 - Précision sur les travaux induits et exemples de dépenses finançables

Espace Info Energie 64 – 2018 - TVA 5,5 avec travaux induits

Enertech – Juillet 2016 – Analyse des couts de la rénovation énergétique des logements en France.

Eco-prêt à taux zéro Précisions sur les travaux induits et exemples de dépenses finançables – Juin 2010 – Plan Bâtiment Grenelle - Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature Direction de l'habitat de l'urbanisme et des paysages Sous-direction du financement du logement Bureau des études financières

effinergie

Observatoire
BBC

L'OBSERVATOIRE
DES BÂTIMENTS
BASSE CONSOMMATION

2021

Juin 2021

www.observatoirebbc.org

