

# Base de données sur le prix des travaux de rénovation énergétique : MPD

Ce document a pour ambition de décrire le modèle physique de données de l'étude sur les prix des travaux publiée par l'ADEME en octobre 2019.

## 1. Généralités

Entre 2017 et 2018 une enquête a été menée auprès du réseau FAIRE afin de faire remonter les données de nature économique que les structures ont pu capitaliser au cours des années de conseils auprès des particuliers. Plus de 60 structures ont participé et près de 12.000 gestes de rénovation ont pu être collectés. Les données ont été harmonisées dans un format de collecte commun afin de pouvoir faire des études statistiques. L'étude est disponible sur le site de l'ADEME.

<https://www.ademe.fr/renovation-energetique-logements-etude-prix>

### Définition du vocabulaire

La notion de travaux est assez générale, on préférera parler de **geste de rénovation** (travaux sur un seul poste comme l'isolation des combles perdus) à opposer à la notion de **bouquet de travaux** (ensemble de gestes de travaux comme l'isolation du planche bas, l'isolation thermique par l'extérieur et l'installation d'une pompe à chaleur).

Un bâtiment est composé d'une **enveloppe** (mur, menuiserie) qui sépare l'espace intérieur de l'espace extérieur et d'**équipements** qui assurent des fonctions (chauffer, ventiler). Des **équipements d'énergie renouvelable** peuvent venir s'ajouter.

On parle de coût des travaux : c'est un abus de langage, on devrait parler de **prix**.

### Liste des tables

Le jeu de données comporte 6 tables :

- Isolation
- Chauffage
- Menuiseries
- ECS (Eau chaude sanitaire)
- Ventilation
- Photovoltaïque

Aucune table n'est connectée avec une autre par un jeu de clés.

### Comprendre la décomposition des coûts de travaux utilisée dans la base.

La décomposition des coûts de travaux dans la base de données est la suivante :

1. **Cout\_total\_ht = Cout\_implementation\_ht + Cout\_materiaux\_ht**
2. **Cout\_induit\_ht**

Les coûts en 1. font références aux dépenses éligibles par le crédit d'impôt transition énergétique. En effet, le code des impôts parle de dépense d'acquisition et/ou de pose de matériaux ou équipement. Les classes de travaux et les règles (plafond de dépense et taux appliqués) sont précisées dans les articles 200 quater et 18 bis de l'annexe IV du code des impôts. Ces articles sont souvent modifiés par les lois de finances et les arrêtés. La loi de finance 2020 transforme le crédit d'impôt en prime : à partir de 2020 pour les ménages les

plus modestes et 2021 pour tous les ménages, l'aide accordée par l'Etat dépendra du gain énergétique du geste de rénovation et non pas du montant dépensé. Les données dans la base sont comprises entre 2001 et 2018.

Les couts en 2. font références aux travaux indissociables tels que définis dans le BOI-TVA-LIQ-30-20-95 de l'administration fiscale. Il s'agit des travaux réalisés en même temps que les travaux de pose de matériaux et/ou d'équipement de rénovation énergétique et qui leur sont indissociables (exemple : installation d'un bardage lors d'une isolation thermique par l'extérieur, travaux de plâtre et peinture induits par le remplacement d'une fenêtre.

Tous les couts sont soumis à la TVA à 5,5%, et pour l'application du crédit d'impôt l'assiette se base sur le montant TTC.

Sources :

[https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=CAEC308F72092407201150190413110E.tplgfr38s\\_3?idArticle=LEGIARTI000037993058&cidTexte=LEGITEXT000006069577&categorieLien=id&dateTexte=20191231](https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=CAEC308F72092407201150190413110E.tplgfr38s_3?idArticle=LEGIARTI000037993058&cidTexte=LEGITEXT000006069577&categorieLien=id&dateTexte=20191231)

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000038209563&cidTexte=LEGITEXT000006069576&dateTexte=20190308>

<https://bofip.impots.gouv.fr/bofip/9417-PGP.html?identifiant=BOI-TVA-LIQ-30-20-95-20140225>

## 2. Description des données

### Isolation

Attribut	Description	Unité	Type de données
id	index de la table		key
cout_materiaux_ht	Cout des matériaux des travaux purement énergétiques	€	float
cout_implementation_ht	Cout de la main d'œuvre des travaux purement énergétiques	€	float
cout_total_ht	Somme des couts matériaux et des couts d'implémentation	€	float
cout_induit_ht	Cout des travaux induits (main d'œuvre et matériaux)	€	float
date_sigtire_devis	Date de signature du devis	Format : jj/mm/aaaa	date
date_facture	Date d'émission de la facture	Format : jj/mm/aaaa	date

date_x	Date de la facture, ou du devis par défaut	Format : jj/mm/aaaa	date
annee_travaux	Année extraite à partir de date_x		int
revenu_mo	Revenu annuel imposable du ménage		list
climat	Zone climatique : H1; H2; H3 ;		float
region	Région où se situe le logement		list
departement	Département où se situe le logement		list
type_logement	Individuel; Collectif		list
annee_construction	Année de construction du logement		int
constr_cat	Période de construction du logement : av. 1945; de 1945 à 1973; de 1974 à 1990; ap. 1990		list
nb_pieces	Nombre de pièce du logement		int
surf_habitable	Surface habitable du logement	m2	float
montant_aides_fincieres	Montant d'aide financière touché pour le geste de rénovation considéré	€	float
type_aides_fincieres	Type d'aide financière (tri et regroupement à faire)		str
renovation_globale	Le geste de rénovation faisait-il parti d'une rénovation plus globale ? Données non structurées		str
marque	Marque du produit		list
modele	Modèle du produit		list



poste_isolation	Partie de l'enveloppe isolée : Plancher bas; ITE; ITI; Combles perdus; Rampant; Sarking; Toiture terrasse		list
isolant	Type d'isolant : Laine minérale; laine végétale; plastique; autre		list
epaisseur	Epaisseur de l'isolant posé	mm	float
resistance	Résistance thermique de l'isolant	m2K/W	float
surface	Surface d'isolant posé	m2	float
lambda	Conductivité thermique du matériau	W.m-1K-1	float

## Chauffage

Attribut	Description	Unité	Type de données
id	index de la table		key
cout_materiaux_ht	Cout des matériaux des travaux purement énergétiques	€	float
cout_implementation_ht	Cout de la main d'œuvre des travaux purement énergétiques	€	float
cout_total_ht	Somme des couts matériaux et des couts d'implémentation	€	float
cout_induit_ht	Cout des travaux induits (main d'œuvre et matériaux)	€	float
date_sigtire_devis	Date de signature du devis	Format : jj/mm/aaaa	date
date_facture	Date d'émission de la facture	Format : jj/mm/aaaa	date



date_x	Date de la facture, ou du devis par défaut	Format : jj/mm/aaaa	date
annee_travaux	Année extraite à partir de date_x		int
revenu_mo	Revenu annuel imposable du ménage		list
climat	Zone climatique : H1; H2; H3		float
region	Région où se situe le logement		list
departement	Département où se situe le logement		list
type_logement	Individuel; Collectif		list
annee_construction	Année de construction du logement		int
constr_cat	Période de construction du logement : av. 1945; de 1945 à 1973; de 1974 à 1990; ap. 1990		list
nb_pieces	Nombre de pièce du logement		int
surf_habitable	Surface habitable du logement	m2	float
montant_aides_fincieres	Montant d'aide financière touché pour le geste de rénovation considéré	€	float
type_aides_fincieres	Type d'aide financière (tri et regroupement à faire)		str
renovation_globale	Le geste de rénovation faisait-il parti d'une rénovation plus globale ? Données non structurées		str
marque	Marque du produit		list
modele	Modèle du produit		list



energie_chauffage_avt_travaux	Energie de chauffage avant travaux : Autres; Biomasse; Electricité; Fioul; Gaz		list
energie_chauffage_installe	Energie de chauffage après travaux : Combustion; Biomasse; Electricité; Fioul; Gaz; Géothermie		list
generateur	Type de générateur : Autres; Chaudière; Insert; PAC; Poele; Radiateur		list
type_chaudiere	Qualification du générateur : A condensation; Air-Air; Air-Eau; Autres; Biomasse; HPE; Standard		list
cop	Coefficient de performance : rapport quantité d'énergie extraite de l'environnement et quantité d'énergie consommée par le système. S'applique aux PAC		float
puissance	Puissance du système	kw	float
rendement	Rendement énergétique des chaudières (gaz, fioul), peut être supérieur à 100	%	float



## Menuiserie

Attribut	Description	Unité	Type de données
id	index de la table		key
cout_materiaux_ht	Cout des matériaux des travaux purement énergétiques	€	float
cout_implementation_ht	Cout de la main d'œuvre des travaux purement énergétiques	€	float
cout_total_ht	Somme des couts matériaux et des couts d'implémentation	€	float
cout_induit_ht	Cout des travaux induits (main d'œuvre et matériaux)	€	float
date_sigture_devis	Date de signature du devis	Format : jj/mm/aaaa	date
date_facture	Date d'émission de la facture	Format : jj/mm/aaaa	date
date_x	Date de la facture, ou du devis par défaut	Format : jj/mm/aaaa	date
annee_travaux	Année extraite à partir de date_x		int
revenu_mo	Revenu annuel imposable du ménage		list
climat	Zone climatique : H1; H2; H3		float
region	Région où se situe le logement		list
departement	Département où se situe le logement		list
type_logement	Individuel; Collectif		list
annee_construction	Année de construction du logement		int



constr_cat	Période de construction du logement : av. 1945; de 1945 à 1973; de 1974 à 1990; ap. 1990		list
nb_pieces	Nombre de pièce du logement		int
surf_habitable	Surface habitable du logement	m2	float
montant_aides_fincieres	Montant d'aide financière touché pour le geste de rénovation considéré	€	float
type_aides_fincieres	Type d'aide financière (tri et regroupement à faire)		str
renovation_globale	Le geste de rénovation faisait-il parti d'une rénovation plus globale ? Données non structurées		str
marque	Marque du produit		list
modele	Modèle du produit		list
type_menuiserie	Type de menuiseries : Autre; Fenêtre, Fenêtre de toit; porte; porte fenètre		list
materiaux	Type de matériaux : Aluminium; Bois; Mixte; PVC		



hauteur	Hauteur de la menuiserie	mm	float
largeur	Largeur de la menuiserie		float
uw	Conduction thermique de la fenetre		float
sw	Facteur solaire : ratio d'énergie solaire que la fenêtre est capable de transmettre		float
nb_ouvertures	Nombre d'ouverture		int
type_vitrage	Simple; Double; Triple		list

## ECS

Attribut	Description	Unité	Type de données
id	index de la table		key
cout_materiaux_ht	Cout des matériaux des travaux purement énergétiques	€	float
cout_implementation_ht	Cout de la main d'œuvre des travaux purement énergétiques	€	float
cout_total_ht	Somme des couts matériaux et des couts d'implémentation	€	float
cout_induit_ht	Cout des travaux induits (main d'œuvre et matériaux)	€	float
date_sigture_devis	Date de signature du devis	Format : jj/mm/aaaa	date
date_facture	Date d'émission de la facture	Format : jj/mm/aaaa	date



date_x	Date de la facture, ou du devis par défaut	Format : jj/mm/aaaa	date
annee_travaux	Année extraite à partir de date_x		int
revenu_mo	Revenu annuel imposable du ménage		list
climat	Zone climatique : H1; H2; H3		float
region	Région où se situe le logement		list
departement	Département où se situe le logement		list
type_logement	Individuel; Collectif		list
annee_construction	Année de construction du logement		int
constr_cat	Période de construction du logement : av. 1945; de 1945 à 1973; de 1974 à 1990; ap. 1990		list
nb_pieces	Nombre de pièce du logement		int
surf_habitable	Surface habitable du logement	m2	float
montant_aides_fincieres	Montant d'aide financière touché pour le geste de rénovation considéré	€	float
type_aides_fincieres	Type d'aide financière (tri et regroupement à faire)		str
renovation_globale	Le geste de rénovation faisait-il parti d'une rénovation plus globale ? Données non structurées		str
marque	Marque du produit		list
modele	Modèle du produit		list



type_ecs	Type de d'ECS: CESI; CETI; Autre solaire NC; Classique; SSC		list
volume_ballon	Volume du ballon	litre	float
type_solaire	Type d'ECS solaire : CESI; SSC; Autre		list
longueur_circuit	Longueur du circuit hydraulique de l'installation	m	float
puissance_pompe	Puissance de la pompe	w	float
surf_capteurs	Surface des capteurs solaires	m <sup>2</sup>	float
type_capteurs	Type de capteurs : Plan; Tubes;		list

## Ventilation

Attribut	Description	Unité	Type de données
id	index de la table		key
cout_materiaux_ht	Cout des matériaux des travaux purement énergétiques	€	float
cout_implementation_ht	Cout de la main d'œuvre des travaux purement énergétiques	€	float
cout_total_ht	Somme des couts matériaux et des couts d'implémentation	€	float
cout_induit_ht	Cout des travaux induits (main d'œuvre et matériaux)	€	float
date_sigture_devis	Date de signature du devis	Format : jj/mm/aaaa	date



date_facture	Date d'émission de la facture	Format : jj/mm/aaaa	date
date_x	Date de la facture, ou du devis par défaut	Format : jj/mm/aaaa	date
annee_travaux	Année extraite à partir de date_x		int
revenu_mo	Revenu annuel imposable du ménage		list
climat	Zone climatique : H1; H2; H3		float
region	Région où se situe le logement		list
departement	Département où se situe le logement		list
type_logement	Individuel; Collectif		list
annee_construction	Année de construction du logement		int
constr_cat	Période de construction du logement : av. 1945; de 1945 à 1973; de 1974 à 1990; ap. 1990		list
nb_pieces	Nombre de pièce du logement		int
surf_habitable	Surface habitable du logement	m2	float
montant_aides_fincieres	Montant d'aide financière touché pour le geste de rénovation considéré	€	float
type_aides_fincieres	Type d'aide financière (tri et regroupement à faire)		str



renovation_globale	Le geste de rénovation faisait-il parti d'une rénovation plus globale ? Données non structurées		str
marque	Marque du produit		list
modele	Modèle du produit		list
type_ventilation	Type de ventilation installée : Simple flux; hygro A; hygro B; Double flux; autre		list
puissance_elec	Puissance électrique de la ventilation	kw	float
debit	Débit d'air	m3/h	float
longueur_gaines	Longueur des gaines de ventilation	m	float
nb_bouches	Nombre de bouches d'extraction		int

## Photovoltaïque

Attribut	Description	Unité	Type de données
id	index de la table		key
cout_materiaux_ht	Cout des matériaux des travaux purement énergétiques	€	float
cout_implementation_ht	Cout de la main d'œuvre des travaux purement énergétiques	€	float
cout_total_ht	Somme des couts matériaux et des couts d'implémentation	€	float
cout_induit_ht	Cout des travaux induits (main d'œuvre et matériaux)	€	float
date_sigture_devis	Date de signature du devis	Format : jj/mm/aaaa	date



date_facture	Date d'émission de la facture	Format : jj/mm/aaaa	date
date_x	Date de la facture, ou du devis par défaut	Format : jj/mm/aaaa	date
annee_travaux	Année extraite à partir de date_x		int
revenu_mo	Revenu annuel imposable du ménage		list
climat	Zone climatique : H1; H2; H3		float
region	Région où se situe le logement		list
departement	Département où se situe le logement		list
type_logement	Individuel; Collectif		list
annee_construction	Année de construction du logement		int
constr_cat	Période de construction du logement : av. 1945; de 1945 à 1973; de 1974 à 1990; ap. 1990		list
nb_pieces	Nombre de pièce du logement		int
surf_habitable	Surface habitable du logement	m2	float
montant_aides_fincieres	Montant d'aide financière touché pour le geste de rénovation considéré	€	float
type_aides_fincieres	Type d'aide financière (tri et regroupement à faire)		str



renovation_globale	Le geste de rénovation faisait-il parti d'une rénovation plus globale ? Données non structurées		str
marque	Marque du produit		list
modele	Modèle du produit		list
surface	Surface des capteurs	m2	float
puissance_installee	Puissance installée en Watt-crêtes	W	float
type_panneaux	Technologie utilisée : monocristallin; polycristallin;		list

