

OBSERVATOIRE DES COÛTS DE LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS GRAND EST

Synthèse des résultats 2022

? POURQUOI UN OBSERVATOIRE DES COÛTS DE LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE ?

Un observatoire destiné aux décideurs, aux professionnels et au grand public

L'observation des coûts de la rénovation énergétique des logements initiée en Grand Est dès 2018, sous partenariat DREAL Grand Est et CERC Grand Est, s'inscrit plus largement dans le cadre du Plan de Rénovation Énergétique des Bâtiments, adopté en 2018.

La massification de la rénovation énergétique est en effet une priorité nationale et régionale, dont les objectifs sont rappelés dans le SRADDET. Pour rappel, cette démarche vise à :

- apporter aux acteurs publics des éléments d'aide à la décision vis-à-vis des dispositifs mis en œuvre en faveur de la rénovation énergétique ;
- alimenter le conseil aux particuliers en produisant des données technico-économiques de référence ;
- fournir aux professionnels des informations neutres et leur permettre de se positionner vis-à-vis des fourchettes de coûts observés ;

En 2022 et fort de cinq années d'analyses régionales et territoriales, l'observatoire permet de : caractériser l'état du parc de logements au regard des classes énergétiques, suivre la dynamique de la rénovation et ses caractéristiques (types de travaux réalisés, ménages concernés, aides financières ...) mais aussi analyser les coûts de la rénovation énergétique et leurs évolutions.

L'observatoire 2022 porte sur les travaux réalisés et terminés en 2021, aussi l'inflation récente (hausse à partir du T1 2022) n'est pas influente sur les coûts pratiqués et les évolutions sont donc présentées en euros courants (valeur).

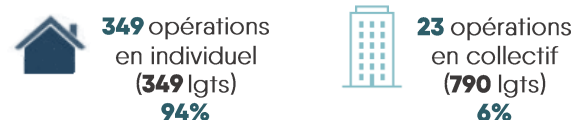
Note de réserve

Il est important de lire ce document en gardant à l'esprit que ces informations et calculs ont été élaborés à partir de dossiers issus de dispositifs d'aide, ils ne sont donc pas transposables à toutes les situations de rénovation énergétique.

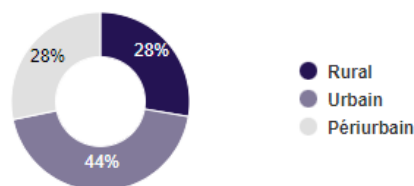
UN ECHANTILLON CONSTITUE DE :



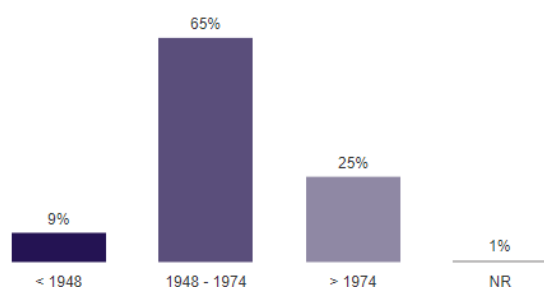
Dossiers par type de logements



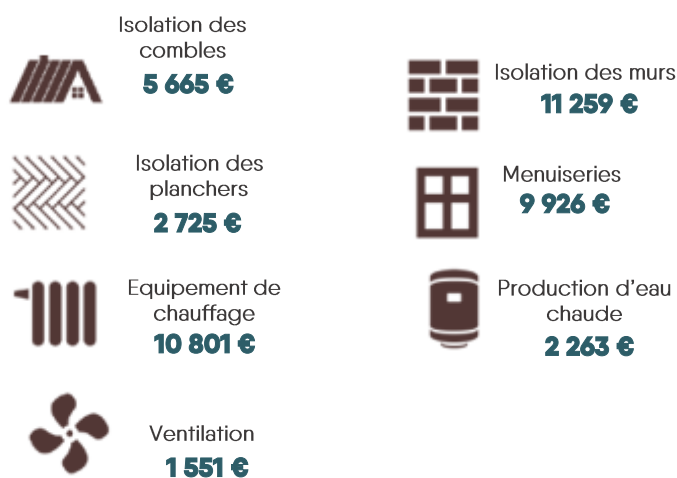
Dossiers selon la géographie urbaine



Logements par période de construction



ANALYSE MENEÉ SELON 7 CATEGORIES DE TRAVAUX



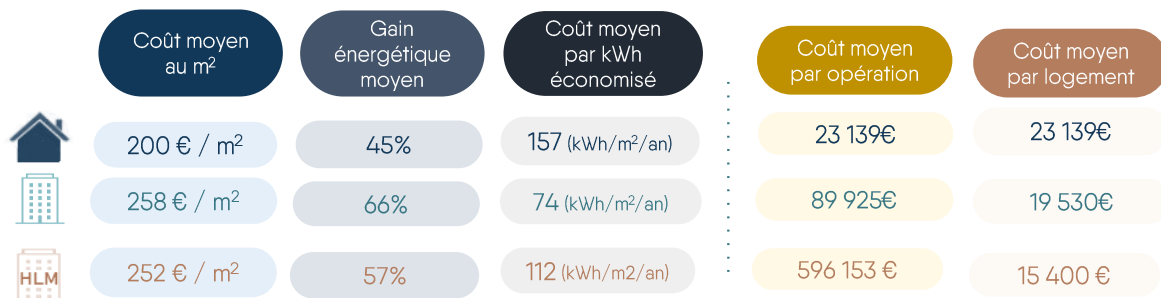
Coût moyen par logement par catégorie de travaux toutes opérations confondues

A RETENIR

- ❑ 6% de logements collectifs* et 94% de maisons individuelles* (*en nombre de dossiers)
- ❑ 730 logements collectifs HLM et 60 logements collectifs Hors HLM.
- ❑ 44% des rénovations en zone urbaine
- ❑ 65% de logements construits entre 1948 et 1974

PRINCIPAUX RESULTATS

DES COÛTS AU M² MOINS IMPORTANTS EN LOGEMENT INDIVIDUEL



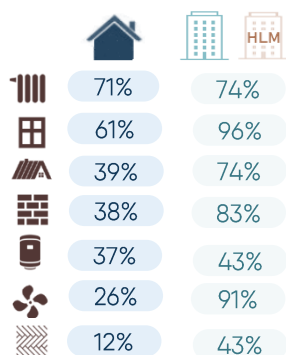
Le coût moyen par m² d'une rénovation énergétique est plus important dans le collectif que dans l'individuel. En revanche les coûts des travaux par logement sont plus élevés dans l'individuel que dans le collectif du fait des surfaces beaucoup plus importantes en moyenne (122 m² contre 70 m²).

Coût d'une opération : coûts des travaux énergétiques et coûts de main d'œuvre associée.

Coût par kilowattheure économisé : ratio entre le coût de la rénovation et le gain énergétique attendu en kWh/m²/an. Plus ce ratio est faible, plus l'économie d'énergie est élevée pour un coût de travaux moindre.

DES RÉNOVATIONS QUI PORTENT MAJORITAIREMENT SUR UNE OU DEUX CATEGORIES DE TRAVAUX

Catégories de travaux concernées par les opérations recensées

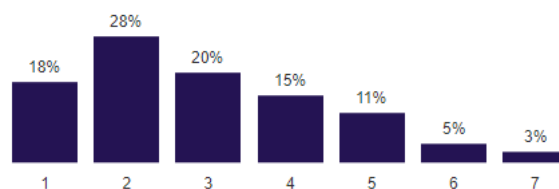


(grille de lecture : 71% des opérations en logement individuel font intervenir des travaux de changement de chauffage)

Dans l'individuel, les rénovations sont principalement effectuées sur les postes de chauffage et de remplacement de menuiseries.

Dans le collectif, ce sont le remplacement de menuiseries, la ventilation, l'isolation des murs, l'isolation des combles et le changement d'équipement de chauffage qui ont été les travaux les plus fréquents.

Répartition des dossiers par bouquet de travaux









46% des opérations recensées comportent une ou deux catégories de travaux, un pourcentage inférieur à celui enregistré en 2021 (61%). 19% des rénovations en 2022 contre 11% en 2021 ont intégré 5, 6 ou même 7 catégories de travaux, donc on peut noter que les travaux ont une meilleure efficacité énergétique.

DES COÛTS VARIABLES SELON LES CATEGORIES DE TRAVAUX RÉALISÉS

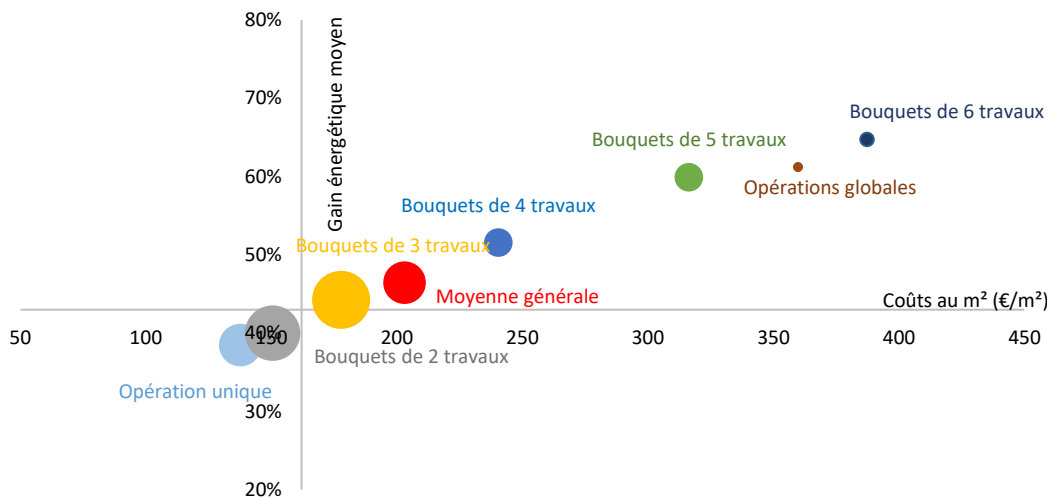
Coût moyen par logement des différentes catégories de travaux (réalisés seuls ou en bouquets de travaux)

* Part des opérations de travaux uniques ou en bouquet faisant intervenir chaque catégorie de travaux.

							
Travaux uniques*	17%	42%	35%	6%	-	-	-
	11 492€	10 990€	17 274€	11 452€	-	-	-
Bouquets*	73%	77%	43%	49%	37%	17%	46%
	10 269€	11 153€	10 808€	5 929€	1 612€	3 021€	2 395€
 	6 070€	5 491€	6 300€	2 054€	1 276€	604€	1 035€

Les coûts moyens varient par catégorie des travaux réalisés et par type de logement. Dans l'individuel, l'isolation des murs et le changement d'équipements de chauffage sont les postes où les coûts moyens sont les plus importants. Dans le collectif l'isolation des murs et le remplacement de menuiseries sont les travaux de rénovation où les coûts moyens sont les plus conséquents.

CORRELATION ENTRE COÛTS ET PERFORMANCES ÉNERGETIQUES



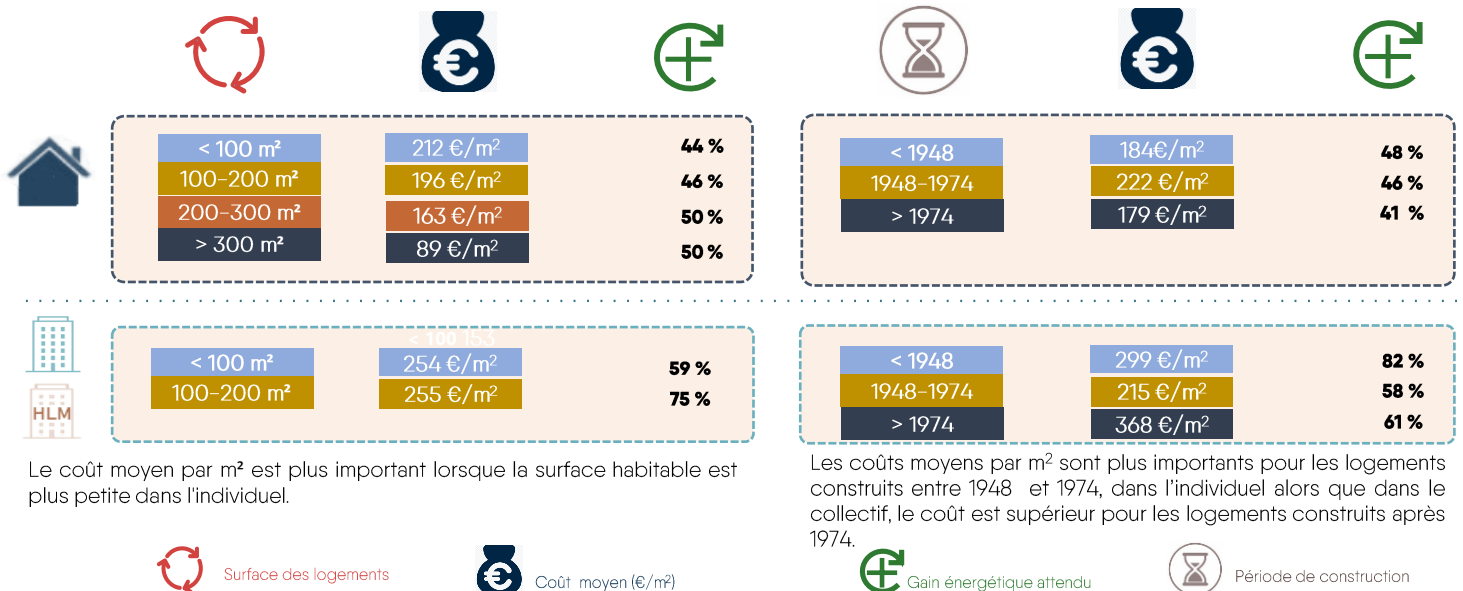
Une relation quasi-linéaire existe entre le coût moyen au m², le gain énergétique attendu et le nombre de travaux réalisés.

Le coût moyen par m² des travaux et le gain énergétique augmentent avec le nombre de travaux réalisés. Il s'élève à 203€/m² en 2022, tous logements confondus, et le gain énergétique attendu est de 46%.

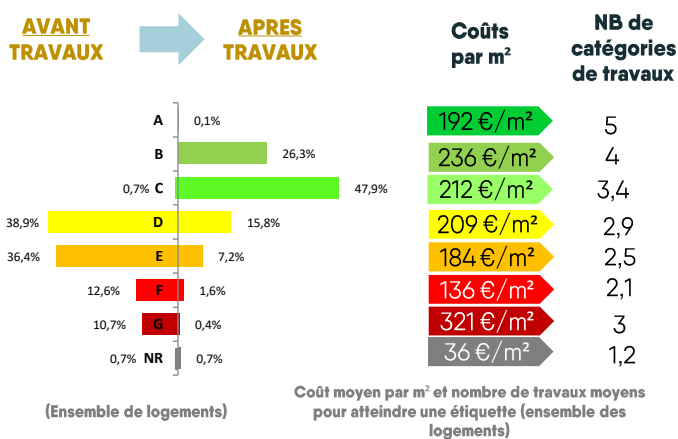
Ces chiffres sont supérieurs à ceux enregistrés en 2021 soit un coût moyen de 180€/m² et un gain énergétique de 42%.

La différence de coût moyen par m² entre une opération unique et une opération globale est de 222€/m² pour un gain énergétique moyen supplémentaire de 23%.

DE NOMBREUX FACTEURS INFLUENT LES COÛTS

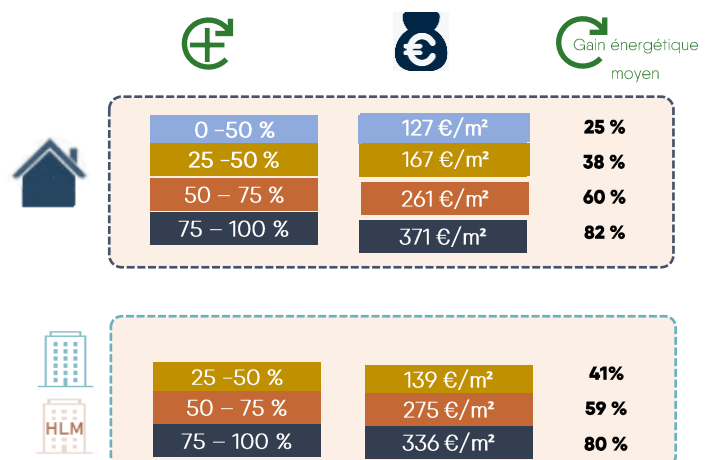


ÉVOLUTION ÉNERGÉTIQUE DU PARC ANALYSÉ



Le montant moyen des travaux varie en fonction de l'étiquette énergétique du logement et les gains énergétiques visés. Avant travaux de rénovation énergétique, 60% des logements étaient énergivores (étiquette E, F et G), cette part diminue fortement après travaux de rénovation pour atteindre 9%. 47,9% des logements ont atteint une étiquette C après travaux.

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE



Les logements bénéficiant de gains énergétiques après travaux supérieurs à 75% nécessitent près de 371€/m² de travaux dans l'individuel et 336€/m² dans le collectif.

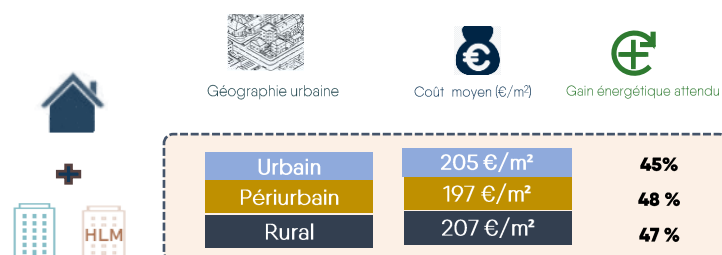
REVENUS DES MENAGES ET TRAVAUX

Niveau de revenu*	Nombre d'opérations	Nombre de logements	Coût moyen au m ²	Nombre de travaux par opération
Très faible (<13 000 €)	62	62	178 €/m ²	2,6
Faible (de 13 000 € à 29 000 €)	192	192	200 €/m ²	2,6
Moyen (de 29 000 € à 49 000 €)	67	67	187 €/m ²	2,7
Aisé (de 49 000 € à 59 000 €)	8	8	467 €/m ²	5,5
Très aisés (de 49 000 € à 59 000 €)	1	1	382 €/m ²	5

Les revenus des ménages ont été renseignés dans 330 opérations dont 9 concernent les revenus aisés ou très aisés. Ces deux niveaux de revenu enregistrent des coûts moyens par m² les plus importants. Toutefois le nombre de travaux moyens réalisés pour ces deux catégories de revenu est plus haut (5 vs. 3 ou moins).

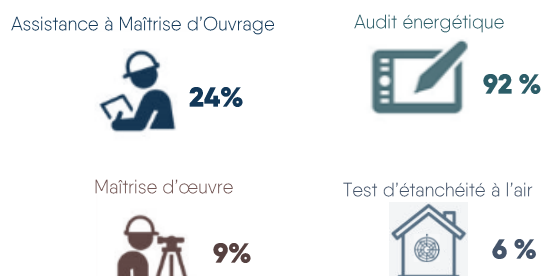
* Les catégories de revenu fiscal de référence ont été segmentées au regard des catégories sociales établies par l'Observatoire des inégalités (INSEE).

AIRES GEOGRAPHIQUES



L'influence du lieu géographique des travaux semble peu significative, le coût moyen étant légèrement supérieur en milieu rural mais les écarts sont faibles.

ACCOMPAGNEMENT TECHNIQUE



92% des opérations ont fait appel à un audit énergétique et 24% ont fait appel à une AMO. 6% des opérations ont fait l'objet d'un test d'étanchéité à l'air. Tous ces chiffres sont en hausse par rapport à l'édition précédente sauf les AMO qui enregistrent une baisse de 6 points.

AIDES FINANCIÈRES

	Nombre d'opérations	Nombre de logements	Coût moyen au m ²
ANAH Agence nationale de l'habitat	41	41	183 €/m ²
ANAH + Autres aides* * CEE - Collectivité - Caisse de retraite - ADEME - EDF - Action logement - FART	1	5	75 €/m ²
FEDER Fonds Européen de Développement Régional	322	322	182 €/m ²
	13	273	244 €/m ²
	7	423	292 €/m ²

11% des opérations ont bénéficié uniquement des aides de l'Anah et 90% des aides de l'ANAH combinées à d'autres aides.

Pour l'ANAH le montant moyen d'aide s'élève à 13 343€ par logement et le coût moyen des travaux est de 183€/m² dans l'individuel. Ce coût est plus faible dans le collectif et il s'élève à 75€/m².

Le Fond Européen de Développement Régional (FEDER) a été octroyé à 423 logements collectifs (17 805 € de subvention par logement) pour 292€/m² de travaux en moyenne.

QUALIFICATIONS RGE

		Nombre d'opérations	Nombre de logements	Coût moyen au m ²
	RGE	346	346	200 €/m ²
	Non RGE	2	2	113 €/m ²
	RGE	19	661	255 €/m ²
	Non RGE	3	126	230 €/m ²

Sur les 372 opérations saisies, 98% des rénovations ont été effectuées par des entreprises RGE.

Le coût moyen au m² d'une rénovation effectuée par une entreprise RGE s'élève à 200€/m² dans l'individuel et 255€/m² dans le collectif.

Le recours à une entreprise RGE permet un gain énergétique moyen de 185 KWh/m²/an, tous logements confondus.

Pour rappel : faire appel à une entreprise RGE est obligatoire pour bénéficier des aides financières publiques.

RÉNOVATION BBC

		Nombre d'opérations	Nombre de logements	Coût moyen au m ²
	BBC	32	32	241 €/m ²
	Non BBC	317	317	195 €/m ²
	BBC	14	367	285 €/m ²
	Non BBC	9	423	208 €/m ²

12% des opérations saisies ont effectué des rénovations au niveau BBC soit 399 logements.

Dans l'individuel, le niveau de performance BBC entraîne un coût moyen de 241€/m² (+ 46€/m² par rapport à une rénovation non BBC) alors que dans le collectif ce coût est plus élevé 285€/m² (+77€/m² par rapport à une rénovation non BBC).

MATERIAUX BIOSOURCES

		Nombre d'opérations	Nombre de logements	Coût moyen au m ²		
	MBS	48	48	86 €/m ²	71 €/m ²	98 €/m ²
	Non MBS	301	301	56 €/m ²	94 €/m ²	43 €/m ²
	MBS	14	547	44 €/m ²	125 €/m ²	-
	Non MBS	9	243	61 €/m ²	101 €/m ²	37 €/m ²

62 opérations englobant 595 logements ont intégré des matériaux biosourcés lors de la rénovation énergétique. Le bois pour la menuiserie et la laine de bois pour l'isolation sont les matériaux biosourcés les plus utilisés. 45 % des rénovations avec les matériaux biosourcés concernent l'isolation, 45% concernent les travaux de remplacement de menuiseries et 10% concernent l'isolation et le remplacement de menuiseries.

La différence de coût entre une isolation avec matériau biosourcé (MBS) et une isolation classique (Non MBS) est de :

- +30 €/m² pour l'isolation des combles dans l'individuel et -17€/m² dans le collectif.
- -23€/m² pour isolation des murs dans l'individuel et +24€/m² dans le collectif.
- +55 €/m² pour isolation des planchers dans l'individuel.

COÛTS PAR CATÉGORIE DE TRAVAUX ET UNITÉ

Coût moyen par m² d'isolant des différentes catégories de travaux d'isolation



Plancher haut	47 € / m ²
Toiture	76 € / m ²

L'isolation du plancher haut d'un comble est moins coûteuse que l'isolation de la toiture (48€/m² vs 76€/m²). Les techniques de mise en œuvre peuvent en effet être très divergentes.



ITI	66 € / m ²
ITE	110 € / m ²

L'isolation des murs par l'extérieur nécessite un investissement de 110€/m², elle représente un surcoût de +44€/m² par rapport à l'isolation par l'intérieur (67€/m²).

ITI : Isolation des murs par l'intérieure
ITE : Isolation des murs par l'extérieure



Plancher bas	48 € / m ²
Plancher haut	32 € / m ²

L'écart entre les coûts moyens des isolations des planchers est relativement peu important, même si l'on note un coût moyen supérieur pour l'isolation des planchers bas.

Coût moyen par unité



Système de chauffage solaire	13 247 €
PAC	11 192 €
Bois	8 641 €
Fioul	7 400 €
Gaz	5 331 €
Electricité	4 582 €

Le coût moyen de changement d'équipement de chauffage varie selon le type et le système d'énergie choisi.

Le système de chauffage solaire et la pompe à chaleur sont les types de chauffage les plus coûteux viennent ensuite le bois et le fioul.



Aluminium	1 672 €
Bois	1 280 €
PVC	1 146 €

Le prix de remplacement des menuiseries dépend notamment du type d'ouverture ainsi que du matériaux.

Le coût de remplacement des fenêtres se situe en moyenne entre 1 146€ pour le PVC et 1 672€ pour l'aluminium (pose comprise).

On note que le coût de pose d'une fenêtre en rénovation est plus élevé que le prix de pose d'une fenêtre en neuf, et pour cause, les travaux comprennent la dépose de l'ancienne fenêtre.






Simple flux	1 332 €
Double flux	5 041 €

Le coût d'un système de ventilation dépend du type d'appareil choisi.

Le prix d'une VMC double flux est supérieur à celui d'une VMC classique soit 5041€ contre 1332€.

COMPARAISON DES 5 ANNÉES DE L'OBSERVATOIRE RÉGIONAL

	Nombre d'opération	Nombre de logement	Coût moyen au m ²	Coût moyen par kWh économisé	Coût moyen par opération	Coût moyen par logement
 2018	303	303	157 € / m ²	136 (kWh/m ² /an)	17 820 €	17 820 €
2019	305	305	166 € / m ²	140 (kWh/m ² /an)	18 103 €	18 103 €
2020	396	396	158 € / m ²	145 (kWh/m ² /an)	17 788 €	17 788 €
2021	317	317	177 € / m ²	154 (kWh/m ² /an)	19 186 €	19 186 €
2022	349	349	200 € / m ²	157 (kWh/m ² /an)	23 139 €	23 139 €
<hr/>						
 2018	31	719	216 € / m ²	46 (kWh/m ² /an)	149 642 €	10 320 €
2019	30	505	258 € / m ²	106 (kWh/m ² /an)	236 570 €	16 749 €
2020	30	377	276 € / m ²	78 (kWh/m ² /an)	153 900 €	15 175 €
 2021	12	387	234 € / m ²	81 (kWh/m ² /an)	411 113 €	15 388 €
2022	23	790	254 € / m ²	97 (kWh/m ² /an)	398 064 €	17 016 €

Coût d'une opération : coûts des travaux énergétiques et coûts de main d'œuvre associée.






Coût par kilowattheure économisé : ratio entre le coût de la rénovation et le gain énergétique attendu en kWh/m²/an. Plus ce ratio est faible, plus l'économie d'énergie est élevée pour un coût de travaux moindre.

Les échantillons analysés chaque année sont constitués en fonction du nombre des rénovations soldées en année N-1. En 2020 et 2022, les dossiers saisis dans l'observatoire sont plus nombreux (426 et 372 respectivement).

Globalement, la hausse des coûts moyens au m² (tous types de travaux) entre 2021 et 2022 est de 13% dans l'individuel et 9% dans le collectif. Entre 2018 et 2022, elle est de 27% dans l'individuel et 18% dans le collectif. L'année 2022 enregistre un coût moyen des travaux le plus élevé, soit 203€/m², tous logements confondus

PLUS DE TRAVAUX EN 2022











Répartition du nombre de travaux par année

	Travaux unique	Bouquets de 2 travaux	Bouquets de 3 travaux	Bouquets de 4 travaux	Bouquets de 5 travaux	Bouquets de 6 travaux	Travaux global	Nombre total de travaux
 2018	66 (7%)	226 (25%)	234 (26%)	156 (18%)	115 (13%)	66 (7%)	28 (3%)	891
 2019	67 (7%)	204 (22%)	213 (22%)	196 (21%)	110 (12%)	66 (7%)	91 (10%)	947
 2020	119 (11%)	272 (25%)	216 (20%)	140 (13%)	165 (15%)	168 (15%)	21 (2%)	1 101
 2021	103 (13%)	196 (24%)	192 (24%)	120 (15%)	75 (9%)	78 (10%)	42 (5%)	806
 2022	67 (6%)	210 (19%)	225 (20%)	224 (20%)	210 (19%)	102 (9%)	70 (6%)	1 108

En 2022, 1 108 travaux ont été recensés sur l'ensemble des opérations analysées dont 54% sont des bouquets de plus de 4 travaux.

DES COÛTS VARIABLES SELON LES CATEGORIES DE TRAVAUX RÉALISÉS ET SELON LES ANNÉES

Coût moyen par logement des différentes catégories de travaux

							
 2018	4 242 €	12 210 €	3 353 €	8 686 €	8 383 €	2 538 €	1 219 €
2019	4 658 €	10 831 €	4 072 €	8 253 €	8 666 €	2 628 €	1 024 €
2020	3 985 €	12 499 €	3 228 €	8 013 €	10 175 €	2 248 €	1 382 €
2021	4 449 €	11 931 €	3 196 €	8 560 €	11 360 €	2 168 €	1 686 €
2022	6 057 €	11 935 €	3 021 €	10 333 €	11 134 €	2 395 €	1 612 €
<hr/>							
 2018	2 316 €	4 834 €	1 436 €	2 870 €	3 500 €	628 €	717 €
2019	1 906 €	7 907 €	1 914 €	4 079 €	4 074 €	675 €	1 491 €
2020	2 728 €	5 669 €	1 734 €	5 215 €	4 781 €	585 €	954 €
 2021	1 411 €	7 876 €	2 394 €	4 658 €	3 061 €	1 747 €	1 091 €
2022	2 054 €	6 300 €	604 €	6 070 €	5 284 €	1 035 €	1 276 €

Sur 5 années d'analyse, nous pouvons constater des variations significatives des chiffres concernant le coût moyen par logement selon les catégories de travaux de rénovation énergétique réalisés.

Comparant l'année 2022 à l'année 2018, en individuel, la moyenne de coûts par logement augmente pour les travaux d'isolation des combles (+43%), changements des menuiseries (+19%), changement d'équipement de chauffage (+33%) et ventilation (+32%). En revanche, elle diminue pour l'isolation des murs, l'isolation des planchers et la production d'eau chaude de -2%, -10% et -6% respectivement.

Dans le collectif, ce coût moyen a fortement augmenté pour la majorité des travaux. Il a diminué de 11% pour les travaux d'isolation des combles et il a enregistré une baisse importante pour les travaux d'isolation des planchers de 58%. Globalement, cette forte baisse de coût pour l'isolation des planchers s'explique par le recours aux matériaux biosourcés en 2018.

POUR EN SAVOIR PLUS

Le DATAVIV' à consulter sur le site suivant avec le mot de passe « **DREALGE** » :

<https://www.sphinxonline.com/tiny/v/ISoMxpB1E4>

DATE DE PUBLICATION : **Avril 2023**