

Plan de rénovation énergétique personnalisé

Analyse complète, simulations 3CL et recommandations de travaux

12 rue de la Paix
75011 Paris · 3e étage, Apt 12
Méthode de calcul : 3CL-DPE 2021 (Arrêté 31/03/2021)

2412E0123456789
DPE établi le 15/03/2024
Dossier généré le 12/06/2026 à 10:23:33

[DOS-20260612-102333](#)[⚠ Document de simulation — non opposable](#)

E
CLASSE
ACTUELLE

C
CLASSE
PROJETÉE

-54%
ÉCONOMIE
ÉNERGIE

2 370 €/an
ÉCONOMIES
ESTIMÉES

8,6 ans
RETOUR INVEST.
NET

⚠ Ce document est une simulation indicative générée à partir des données ADEME officielles et du moteur de calcul 3CL Cerema. Il ne constitue pas un DPE officiel ni un engagement contractuel.

1

ANALYSE DU DPE INITIAL — SOURCES DE DÉPERDITION

SURFACE HABITABLE

75 m²

Appartement · 3e étage

ÉNERGIE PRINCIPALE

Gaz naturel

Chaudière gaz condensation individuelle

DATE DU DPE

15/03/2024

Valide jusqu'au 15/03/2034

CLASSE DPE ACTUELLE

E

Logement économe

CONSO ÉNERGIE PRIMAIRE

220 kWhEP/m².an

Total : 16 500 kWhEP/an

ÉMISSIONS GES

41 kgCO₂eq/m².an

Classe GES : E

CONSOMMATIONS PAR USAGE (ÉNERGIE PRIMAIRE)

Chauffage

11 700 kWhEP

156 /m².an

Eau chaude sanitaire

2 550 kWhEP

34 /m².an

Éclairage

1 125 kWhEP

15 /m².an

Auxiliaires

450 kWhEP

6 /m².an

EF → EP : facteur gaz = 1,0 · facteur élec = 2,3

DÉPERDITIONS THERMIQUES — RÉPARTITION PAR POSTE (W/K)

POSTE	DÉPERDITIONS (W/K)	PART DU TOTAL	% DU TOTAL	NIVEAU D'URGENCE	REMARQUES 3CL
Murs extérieurs	245 W/K		31,6 %	Prioritaire	U _{mur} moyen ≈ 1,8 W/m²·K · surface ~180 m² · b=1,0
Baies vitrées	195 W/K		25,2 %	Élevé	Simple vitrage partiel · U _w ≈ 3,1 W/m²·K · 63 m² total
Planchers hauts	155 W/K		20,0 %	Modéré	Sous toiture terrasse accessible · U ≈ 2,1 W/m²·K · b=1,0
Renouvellement d'air	115 W/K		14,8 %	Modéré	VMC simple flux réglable · renouvellement 0,85 vol/h estimé
Planchers bas	50 W/K		6,5 %	Faible	Sur vide sanitaire · b=0,70 · U ≈ 0,95 W/m²·K (non isolé)
Ponts thermiques	15 W/K		1,9 %	Résiduel	Estimés par défaut 3CL · planchers/murs périphériques
Σ Total déperditions	775 W/K		100 %	—	U _{bat} estimé ≈ 1,03 W/m²·K · U _{bat,réf} = 0,58 W/m²·K

i Les déperditions sont extraites des données ADEME (champs deperditions_*). Elles peuvent différer d'un recalcul terrain selon les mesures réelles des parois et les valeurs par défaut utilisées par le diagnostiqueur. W/K = Watts par Kelvin (coefficient de transmission thermique global).

2 ACTIONS RETENUES ET IMPACT ÉNERGÉTIQUE DÉTAILLÉ

1 Isolation des murs par l'intérieur (ITI)

ENVELOPPE · ISOLATION OPAQUE

MaPrimeRénov' ✓

CEE ✓

Éco-PTZ ✓

TVA 5,5% ✓

Pose de panneaux isolants (laine minérale ou PSE) contre les parois intérieures des murs périphériques, suivi d'un complexe plaque de plâtre. Cette technique est adaptée aux appartements où l'ITE n'est pas possible (copropriété). Elle réduit la surface habitable de 2 à 5 cm par face traitée.

4 500 – 6 500 €

COÛT HORS AIDES

720 €/an

ÉCONOMIES
ESTIMÉES

-31 kWh/m².an

GAIN ÉNERGIE
PRIMAIRE

-6,0 kgCO₂/m².an

RÉDUCTION GES

7,6 ans

RETOUR INVEST.
BRUT

HYPOTHÈSES DE CALCUL

Surface de mur traitée	~108 m² (80% du total)
Résistance thermique visée	$R \geq 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
Épaisseur isolant	120–140 mm
U _{mur} avant travaux	1,80 W/m²·K
U _{mur} après travaux	0,25 W/m²·K
Réduction déperditions murs	-196 W/K (-80%)

DÉCOMPOSITION DU COÛT ESTIMATIF

Matériaux isolants (laine min. + BA13)	1 800 – 2 600 €
Main d'œuvre (pose + finitions)	2 200 – 3 200 €
Dépose partielle existant	300 – 500 €
Reprise électricité (prises, gaines)	200 – 200 €
Total HT estimé	4 500 – 6 500 €
TVA applicable	5,5% (travaux rénovation énerg.)

2 Remplacement menuiseries — Double vitrage haute performance

ENVELOPPE · BAIES VITRÉES

MaPrimeRénov' ✓

CEE ✓

TVA 5,5% ✓

Remplacement de 8 fenêtres et 2 portes-fenêtres par des menuiseries PVC ou aluminium double vitrage argon ($U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$), avec volets roulants intégrés. Traite 25 % des déperditions actuelles. Action synergique avec l'ITI murs.

6 000 – 9 000 €

COÛT HORS AIDES

540 €/an

ÉCONOMIES
ESTIMÉES

-23 kWh/m².an

GAIN ÉNERGIE
PRIMAIRE

-4,5 kgCO₂/m².an

RÉDUCTION GES

13,9 ans

RETOUR INVEST.
BRUT

HYPOTHÈSES DE CALCUL

Baies remplacées	10 unités (63 m² au total)
U _w avant travaux	3,10 W/m²·K (simple vitrage)
U _w visé après travaux	$\leq 1,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ (DV argon)
Facteur solaire (g) visé	$g \geq 0,30$
Réduction déperditions baies	-113 W/K (-58%)
Gain confort hivernal	Température paroi +4°C

DÉCOMPOSITION DU COÛT ESTIMATIF

Fenêtres PVC DV (8 unités)	3 200 – 4 800 €
Portes-fenêtres (2 unités)	1 600 – 2 400 €
Dépose et évacuation existant	400 – 600 €
Main d'œuvre pose + finitions	800 – 1 200 €
Total HT estimé	6 000 – 9 000 €
TVA applicable	5,5% (menuiseries labellisées)

3

□ Pompe à chaleur air/eau — Remplacement chaudière gaz

SYSTÈME DE CHAUFFAGE · CVC

MaPrimeRénov' ✓

CEE ✓

Éco-PTZ ✓

TVA 5,5% ✓

Remplacement de la chaudière gaz condensation par une pompe à chaleur air/eau haute température (THT) avec émetteurs existants conservés. COP saisonnier visé (SCOP) : 3,2. Réduction drastique des émissions GES (facteur EP électricité ≠ gaz mais EF divisé par SCOP). Compatible avec le réseau radiateur existant.

8 000 – 12 000 €

□ COÛT HORS AIDES

1 110 €/an

□ ÉCONOMIES ESTIMÉES

-101 kWh/m².an

✗ GAIN ÉNERGIE PRIMAIRE

-19,0 kgCO₂/m².an

□ RÉDUCTION GES

9,0 ans

□ RETOUR INVEST. BRUT

□ HYPOTHÈSES DE CALCUL

Puissance nominale PAC	7 – 9 kW
SCOP visé (régime -7°C/35°C)	3,2 minimum
Facteur EP électricité	2,3 (RTE 2021)
Facteur EP gaz naturel	1,0
Conso EF chauffage (après)	~3 656 kWhEF/an
EP chauffage après	~8 411 kWhEP (vs 11 700)

□ DÉCOMPOSITION DU COÛT ESTIMATIF

Unité extérieure PAC air/eau	4 500 – 7 000 €
Module hydraulique intérieur	1 200 – 1 800 €
Dépose chaudière + dégazage	400 – 600 €
Raccordements hydraulique/élec	1 200 – 1 800 €
Mise en service + équilibrage	700 – 800 €
Total HT estimé	8 000 – 12 000 €

Projection après réalisation des 3 actions

Calcul 3CL sur base des données ADEME officielles — simulation indicative

Avant : E — 220
kWhEP/m².anAprès : C — 96
kWhEP/m².an

AUJOURD'HUI

APRÈS TRAVAUX

220 kWhEP/m².an
41 kgCO₂/m².an96 kWhEP/m².an
18 kgCO₂/m².an

-124 kWh/m²

ÉNERGIE PRIMAIRE
GAGNÉE

-54 %

ÉCONOMIE ÉNERGIE

-56 %

RÉDUCTION GES

2 370 €/an

ÉCONOMIES ANNUELLES

ÉCHELLE DPE — POSITIONNEMENT AVANT / APRÈS



POSTE	AVANT TRAVAUX	APRÈS ACTION 1 (ITI)	APRÈS ACTION 2 (+FENÊTRES)	APRÈS ACTION 3 (+PAC)	GAIN TOTAL
Énergie primaire (kWhEP/m².an)	220	189	166	96	-124 (-56%)
Classe DPE	E	E	D	C	E → C
GES (kgCO₂/m².an)	41	35	31	18	-23 (-56%)
Dépense totale (W/K)	775	579	466	466	-309 (-40%)
Économies annuelles estimées	—	720 €/an	+540 € → 1 260 €/an	+1 110 € → 2 370 €/an	2 370 €/an

4 ÉLÉMENTS IMPACTÉS — ESTIMATION MATÉRIAUX ET MAIN D'ŒUVRE

Les coûts ci-dessous sont des estimations moyennes établies à partir des prix de marché constatés en Île-de-France (T1 2025). Ils varient selon les prestataires, la complexité du chantier et l'état réel du logement. **Un devis d'une entreprise RGE est indispensable avant engagement.**

ÉLÉMENT / LOT	QUANTITÉ ESTIMÉE	COÛT MATÉRIAUX (€ HT)	COÛT MO (€ HT)	TOTAL HT	TVA 5,5%	TOTAL TTC
❑ LOT 1 — Isolation murs par l'intérieur (ITI)						
Panneau laine minérale 120mm	108 m²	650 – 850 €	—	650 – 850 €	36 – 47 €	686 – 897 €
Plaques de plâtre BA13 + ossature	108 m²	750 – 1 000 €	—	750 – 1 000 €	41 – 55 €	791 – 1 055 €
Colle, bandes, enduit de finition	Fft	200 – 400 €	—	200 – 400 €	11 – 22 €	211 – 422 €
Main d'œuvre pose + dépose partielle	~80h	—	2 500 – 3 700 €	2 500 – 3 700 €	138 – 204 €	2 638 – 3 904 €
Reprises électricité (prises, gaines)	10 points	150 – 200 €	200 – 300 €	350 – 500 €	19 – 28 €	369 – 528 €
Sous-total LOT 1				4 450 – 6 450 €	245 – 355 €	4 695 – 6 805 €
❑ LOT 2 — Menuiseries double vitrage haute performance						
Fenêtres PVC DV argon Uw ≤ 1,3 (8 u.)	8 × ~5 m²	3 200 – 4 800 €	—	3 200 – 4 800 €	176 – 264 €	3 376 – 5 064 €
Portes-fenêtres PVC DV (2 u.)	2 × ~8 m²	1 600 – 2 400 €	—	1 600 – 2 400 €	88 – 132 €	1 688 – 2 532 €
Dépose / évacuation menuiseries existantes	10 u.	—	400 – 600 €	400 – 600 €	22 – 33 €	422 – 633 €
Main d'œuvre pose + rejointoiement	~30h	—	800 – 1 200 €	800 – 1 200 €	44 – 66 €	844 – 1 266 €
Sous-total LOT 2				6 000 – 9 000 €	330 – 495 €	6 330 – 9 495 €
❑ LOT 3 — Pompe à chaleur air/eau THT (remplacement chaudière)						
PAC air/eau 7-9 kW unité ext. (label A+++)	1 u.	4 500 – 7 000 €	—	4 500 – 7 000 €	248 – 385 €	4 748 – 7 385 €
Module hydraulique intérieur + ballon	1 u.	1 200 – 1 800 €	—	1 200 – 1 800 €	66 – 99 €	1 266 – 1 899 €
Dépose chaudière + dégazage circuit	Fft	—	400 – 600 €	400 – 600 €	22 – 33 €	422 – 633 €
Raccordements hydraulique + électrique	Fft	—	1 200 – 1 800 €	1 200 – 1 800 €	66 – 99 €	1 266 – 1 899 €
Mise en service + équilibrage réseau	Fft	—	700 – 800 €	700 – 800 €	39 – 44 €	739 – 844 €
Sous-total LOT 3				8 000 – 12 000 €	440 – 660 €	8 440 – 12 660 €
❑ TOTAL GÉNÉRAL (3 lots)				18 450 – 27 450 €	1 015 – 1 510 €	19 465 – 28 960 €

* TVA 5,5% applicable aux travaux d'amélioration de la performance énergétique sur résidence principale achevée depuis plus de 2 ans (article 279-0 bis du CGI). Vérifier l'éligibilité avec l'entreprise RGE.

5 ANALYSE ÉCONOMIQUE — ROI, LTV ET AIDES MOBILISABLES

RENTABILITÉ PAR ACTION — VALEUR ACTUALISÉE SUR 20 ANS (LTV)

❑ ITI murs

Durée de vie estimée : 30 ans
Économies : 720 €/an (indexées +3%/an énergie)

5 500 €

COÛT NET
MOYEN
APRÈS AIDES

7,6 ans

PAYBACK
BRUT

16 400 €

ÉCONOMIES
CUMULÉES 20
ANS

+198%

ROI À 20 ANS

Hypothèse : indexation énergie +3%/an. Coût actuel gaz ≈ 0,12 €/kWhEF. 720 €/an la 1ère année → ~1 300 €/an en fin de 20ème année. Valeur actualisée (taux 4%) : 10 200 €. Gains également immatériels : confort thermique, valeur verte du bien estimée +3–5% (Étude ADEME 2023).

❑ Menuiseries DV HPV

Durée de vie estimée : 25 ans
Économies : 540 €/an (indexées +3%/an énergie)

6 900 €

COÛT NET
MOYEN
APRÈS AIDES

12,8 ans

PAYBACK
BRUT

12 300 €

ÉCONOMIES
CUMULÉES 20
ANS

+78%

ROI À 20 ANS

ROI plus long mais action incontournable pour le confort (condensation, froid radiatif, acoustique). Impact indirect significatif sur la valeur locative du bien. Obligatoire pour atteindre la classe C projetée.

❑ PAC air/eau

Durée de vie estimée : 15–20 ans
Économies : 1 110 €/an (indexées +3%/an énergie)

5 600 €

COÛT NET
MOYEN
APRÈS AIDES

5,0 ans

PAYBACK NET
(AVEC AIDES)

25 200 €

ÉCONOMIES
CUMULÉES 20
ANS

+350%

ROI À 20 ANS

✂ Action la plus rentable après aides. MaPrimeRénov' PAC = 4 000–5 000 € (selon revenus). Attention : rentabilité sensible au prix de l'électricité. Simulation basée sur tarif réglementé EDF à 0,2276 €/kWh TTC (01/2025).

❑ Récapitulatif des aides mobilisables (estimatif 2025)

AIDE	ACTION CONCERNÉE	CONDITION PRINCIPALE	MONTANT ESTIMATIF
MaPrimeRénov' — Isolation murs	ITI murs	Résidence principale · entreprise RGE	1 200 – 1 800 €
MaPrimeRénov' — Menuiseries	Fenêtres DV	Logement construit avant 2000	400 – 700 €
MaPrimeRénov' — PAC air/eau	PAC	Remplacement chaudière fossile · RGE	3 500 – 5 000 €
CEE (Certificats d'Économies d'Énergie)	Tous lots	Via fournisseur d'énergie ou agrégateur	800 – 1 500 €
TVA 5,5%	Tous lots	Résidence principale > 2 ans · RGE	Économie ≈ 1 200 – 1 800 €
Éco-PTZ (0% 20 ans)	Tous lots (bouquet)	2 gestes min. · pas de condition revenus	Jusqu'à 50 000 € prêt
❑ TOTAL AIDES ESTIMÉES (hors Éco-PTZ)			5 900 – 9 000 €

18 450 – 27 450 €

COÛT TOTAL HT

–5 900 à –9 000 €

AIDES MOBILISABLES

9 450 – 18 450 €

RESTE À CHARGE NET

⚠ Montants 2025 indicatifs, variables selon le foyer fiscal (Très Modestes / Modestes / Intermédiaires / Supérieurs) et l'adresse du bien. Les aides MaPrimeRénov' sont cumulables avec les CEE. Recalcul obligatoire sur maprimerenov.gouv.fr et auprès d'un accompagnateur Mon Accompagnateur Rénov' (MAR) avant travaux. Les taux et plafonds peuvent changer en cours d'année.

⚠ CE DOCUMENT EST UNE SIMULATION INDICATIVE — NON OPPOSABLE LÉGALEMENT

1. Nature du document

Ce dossier est généré automatiquement par OpenDPE à partir des données ADEME officielles et du moteur de calcul 3CL Cerema. **Il ne constitue pas un DPE officiel, un diagnostic réglementaire, ni un devis contractuel.** Il n'a aucune valeur légale au sens de la loi ELAN (2018) et de la réglementation DPE 2021. Seul un DPE réalisé par un diagnostiqueur certifié COFRAC et enregistré dans la base ADEME a une valeur légale lors d'une vente ou location.

2. Limites des données DPE importées (ADEME)

- **Données manquantes ou par défaut** : certains champs ADEME peuvent être vides ou remplis avec des valeurs forfaitaires (U_mur par défaut, surface par défaut, etc.) si le diagnostiqueur n'a pas renseigné les données réelles. Les calculs de déperdition sont alors surestimés ou sous-estimés.
- **Données saisies incorrectement** : des erreurs de saisie dans le logiciel 3CL du diagnostiqueur (surface, orientation, type de vitrage) se propagent dans la base ADEME et dans nos calculs sans correction possible a posteriori.
- **DPE "sur déclaration"** : avant 2021, de nombreux DPE étaient établis sur simple déclaration du propriétaire sans visite exhaustive. Ces DPE peuvent être très éloignés de la réalité physique du logement.
- **Périmètre du logement** : les surfaces ADEME peuvent concerner le logement ou l'immeuble entier selon le type de saisie. Vérifier la cohérence avec les données du titre de propriété.

3. Différences entre logiciels 3CL (divergences inter-logiciels)

- La méthode 3CL-DPE 2021 est la même pour tous les diagnostiqueurs, mais son implémentation dans les différents logiciels certifiés (ClimaWin, DPE Expert, LICIEL, etc.) peut produire des résultats légèrement différents pour un même logement.
- Les écarts constatés en pratique entre logiciels 3CL homologués peuvent atteindre **±10 à 15 kWhEP/m².an**, pouvant modifier la classe DPE d'une lettre.
- OpenDPE utilise une implémentation du moteur 3CL à des fins de simulation uniquement. Les résultats peuvent différer d'un DPE officiel réalisé sur le même logement.
- L'arrêté du 31/03/2021 a introduit des corrections (13/04/2022) qui peuvent ne pas être reflétées dans tous les DPE antérieurs à cette date présents dans la base ADEME.

4. Limites des estimations de coûts et d'économies

- Les **coûts de travaux** sont des moyennes de marché. Les devis réels peuvent s'écarter de ±30 à 50% selon la région, les prestataires, l'état du logement et les complications de chantier.
- Les **économies énergétiques** sont calculées par modélisation 3CL en régime standardisé (usage conventionnel, température intérieure fixée à 19°C, occupation-type). La consommation réelle dépend du comportement des occupants, de la météo réelle et de l'entretien des équipements.
- L'**effet rebond** (rebound effect) n'est pas modélisé : une partie des économies est souvent réinvestie en confort supplémentaire (température plus élevée), ce qui réduit les économies réelles de 10–30%.
- Les prix de l'énergie sont susceptibles de varier significativement et impactent directement la rentabilité calculée.

5. Aides financières

Les montants d'aides (MaPrimeRénov', CEE, Éco-PTZ, TVA réduite) sont **indicatifs et sujets à modification**. Les conditions d'éligibilité, les plafonds et les taux sont révisés annuellement. Ce dossier ne constitue pas un engagement de l'ANAH ou d'un fournisseur d'énergie. Un accompagnateur Mon Accompagnateur Rénov' (MAR) agréé est obligatoire pour bénéficier de MaPrimeRénov' Rénovation d'ampleur.

🛠 RECOMMANDATIONS AVANT ENGAGEMENT

1. Audit énergétique : Pour un programme de travaux supérieur à 5 000 € et dans le cadre de MaPrimeRénov' Rénovation d'ampleur, un audit énergétique réalisé par un auditeur certifié est obligatoire. Il permet de fiabiliser les économies projetées et d'optimiser le bouquet de travaux.

2. Accompagnateur Mon Accompagnateur Rénov' (MAR) : obligatoire pour les rénovations d'ampleur financées par MaPrimeRénov'. L'AMO valide l'éligibilité des travaux et accompagne la mise en œuvre.

3. Entreprises RGE (Reconnu Garant de l'Environnement) : obligatoire pour bénéficier des aides fiscales et subventions. Vérifier la certification sur renovation-info-service.gouv.fr.

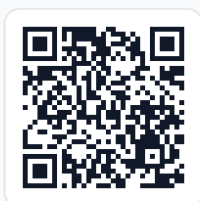
4. En copropriété : les travaux sur parties communes (murs extérieurs, toiture) nécessitent un vote en assemblée générale à la majorité de l'article 24 ou 25. Ce dossier ne préjuge pas de l'accord de la copropriété.

❑ MENTIONS LÉGALES OPENDPE

OpenDPE est un outil de simulation indépendant, non certifié COFRAC, non affilié à l'ADEME, au Ministère du Logement ou à l'ANAH. Les données de base sont issues de la base publique ADEME (data.ademe.fr) sous licence Ouverte / Open Licence v2.0. Le moteur de calcul 3CL est implémenté par OpenDPE conformément à l'arrêté du 31/03/2021 à des fins de simulation uniquement. OpenDPE SAS ne saurait être tenu responsable des décisions prises sur la base de ce document. Les résultats de ce simulateur ne peuvent se substituer à un diagnostic officiel réalisé par un professionnel certifié.

Retrouvez ce dossier en ligne

Scannez ce QR code pour accéder à votre simulation interactive et la partager



RÉFÉRENCE DOSSIER

DOS-20260612-102333

12 rue de la Paix, 75011 Paris
DPE n° 2412E0123456789
Généré le 12/06/2026 à 10:23:33

opendpe.net · Simulation 3CL-DPE 2021 · Données ADEME sous licence Ouverte v2.0

⚠ Ce document est une simulation indicative. Il ne constitue pas un DPE officiel au sens de la loi ELAN 2018. Valable à titre d'aide à la décision uniquement.