

Améliorer le DPE — Villa Jolie

2 rue Kosma, 06000 Nice · RDC 157,29 m² Carrez · Construit 1899 · DPE actuel : E (288 kWh/m²/an)

E → B

TRAJECTOIRE RÉALISTE

-65 %

CONSO VISÉE

1 800–2 600 €

ÉCONOMIE / AN

33–68 k€

VOLET ÉNERGIE (HT)

15

ACTIONS CONCRÈTES

🏠 **Le point d'honnêteté avant tout** : le diagnostic 2023 projette **104 kWh/m²/an** après travaux. Sur l'échelle DPE, c'est une étiquette **B** (71–110), pas A (≤ 70). Atteindre A imposerait d'abandonner la chaudière gaz 2020 pour une PAC — décision déjà écartée (chaudière récente conservée). **Cap assumé : E → B**. Pour un immeuble de 1899, B est un résultat excellent : location sans restriction, valeur maximisée, confort transformé. Ce document vise B fermement, avec les options pour tangenter A si souhaité un jour.

1 · D'où viennent les pertes (diagnostic 29/12/2023)

Murs 27 %

Plancher bas 26 %

Ventilation 23 %

Vitrages 16 %

PT 8 %

Poste de déperdition	Part	Cause	Action(s) du plan
Murs	27 %	Pierre 50 cm sans isolant	Action 6 (mur Ouest) — les façades Sud/Est restent nues (Belle Époque, ITE impossible)
Plancher bas	26 %	RDC sur caves non isolées	Action 4 — le meilleur ratio gain/coût/simplicité du projet
Ventilation	23 %	Aucune VMC, aération par fenêtres	Action 9 — VMC hygro B (déjà au plan BENAÏM CVC)
Vitrages	16 %	Simple vitrage d'origine, ~36,8 m ²	Action 5 — double vitrage performant sur toutes menuiseries
Ponts thermiques	8 %	Jonctions murs/planchers	Action 7 — traiter pendant les postes 4/5/6

A ≤ 70

hors d'atteinte sans PAC (gaz conservé)

B 71-110

← **CIBLE : ~104 kWh/m²/an après plan complet**

C 111-180

atteint même avec plan partiel (actions 4+5+9)

E 251-330

← **AUJOURD'HUI : 288 kWh/m²/an - 2 805-3 795 €/an**

2 · Les 15 actions — ordre d'exécution recommandé

Phase 0 — Préalables (à lancer MAINTENANT, avant l'APS BENAİM)

1 Audit énergétique réglementaire + simulation thermique de la cible

500 – 1 200 €

Thermicien / bureau d'études thermiques

Sécurise l'étiquette B avant de dépenser

Faire recalculer le DPE projeté avec le projet BENAİM réel (surfaces A3, VMC, CE 300 L, multi-split). Vérifie que le bouquet atteint bien ≤ 110 kWh et identifie l'écart exact à combler. Exigence : logiciel 3CL-DPE 2021, simulation par geste. C'est aussi la pièce d'entrée de MaPrimeRénov' Parcours accompagné.

2 Monter le dossier d'aides AVANT signature des devis

0 € (ou inclus accompagnateur)

MaPrimeRénov' · CEE · Éco-PTZ · TVA 5,5 %

Règle d'or : **aucun devis signé avant dépôt des dossiers** (sinon aide perdue). ① MaPrimeRénov' : saut de 2 classes (E→B) = éligible « Parcours accompagné » avec Mon Accompagnateur Rénov' obligatoire — aide en % du montant selon revenus (profils aisés : ~30 % plafonné). ② CEE : cumulables, via comparateur (nr-pro.fr) ou directement poseurs. ③ Éco-PTZ : jusqu'à **50 000 € à 0 % sans condition de revenus** — à demander à la banque avec les devis. ④ TVA 5,5 % : directe sur factures des postes énergétiques (fenêtres, isolation, VMC, régulation).

3 Autorisations copropriété (AG) pour les postes touchant les parties communes

0 € (délai 3-6 mois)

Syndic — mettre à l'ordre du jour au plus tôt

Concerne : isolation en sous-face du plancher via les caves (plafond des caves = potentiellement partie commune), doublage du mur Ouest (mitoyen parties communes), remplacement des menuiseries visibles en façade (aspect extérieur identique = déclaration simple, mais l'AG doit valider), passage de gaines. À présenter avec le dossier BENAİM + étude Lasry & Moro. Anticiper = ne pas bloquer le chantier.

Phase 1 — L'enveloppe (le gros du gain, pendant le chantier BENAİM)

4 Isoler le plancher bas par les caves — $R \geq 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$

4 500 – 10 000 €

≈ -45 à -60 kWh/m²/an (le meilleur ratio du projet)

MPR + CEE + TVA 5,5 %

Artisan RGE

Panneaux (laine de roche ou PSE graphité) fixés en sous-face du plancher, par les caves (7,25 + 8,91 m² accessibles + circulations). Traite 26 % des déperditions sans toucher à l'appartement ni réduire la HSP. Sensation immédiate de sol moins froid. Exiger $R \geq 4,5$ sur facture (condition aides).

5 Remplacer les ~36,8 m² de vitrages + 2 portes extérieures

15 000 – 28 000 €

≈ -25 à -35 kWh/m²/an + confort acoustique rue

TVA 5,5 % + CEE (+ MPR si $U_w \leq 1,3$)

Menuisier RGE

Double vitrage SGG Climatop XN, $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ (seuil aides), feuilleté sécurité RDC, contrôle solaire $g \leq 0,4$ côté Est/Sud, profils bois respectant les cotes BENAİM (AL/HF du schedule menuiseries). Portes : $U_d \leq 2$. Conserver les proportions Belle Époque + la fenêtre cintrée du salon (sur mesure). Étanchéité de pose DTU 36.5 (l'infiltrométrie se joue là).

6 Doubler le mur Ouest (parties communes, ~88 m²) — R ≥ 3,7

8 000 – 18 000 €

≈ -20 à -30 kWh/m²/an

MPR + CEE + TVA 5,5 %

Perte 5–8 cm côté intérieur

Seul mur isolable sans toucher aux façades classées Belle Époque : le mur aveugle côté parties communes. Doublage laine + BA13 (ou fibre de bois pour le confort d'été). Coordonner avec le couloir retracé BENAİM (les niches prévues absorbent l'épaisseur). Les murs Sud/Est en pierre 50 cm restent nus : leur inertie est un atout d'été — assumé.

7 Traiter les ponts thermiques pendant les postes 4-5-6

1 500 – 3 500 €

≈ -8 à -12 kWh/m²/an

À écrire dans les CCTP BENAİM

Retours d'isolant aux jonctions plancher/murs (caves), tableaux et appuis de fenêtres isolés, liaison doublage Ouest/plafond. Ne coûte presque rien pendant les travaux, impossible à rattraper après. À exiger explicitement dans les devis.

Phase 2 — Les systèmes (fin de chantier)

8 VMC hyroréglable type B (déjà au plan CVC BENAİM — 4 caissons)

2 500 – 5 000 €

≈ -15 à -25 kWh/m²/an + fin de l'humidité

CEE

RGE

Remplace l'aération par fenêtres ouvertes (23 % des pertes !). Bouches hygro : SDB1, SDB2, WC, cuisine, buanderie (+ sauna extraction dédiée). Entrées d'air sur menuiseries neuves (coordonner action 5). Aldes ou Atlantic, NF EN 13141-7.

9 Régulation du chauffage : robinets thermostatiques + thermostat programmable + équilibrage

1 000 – 2 500 €

-7 à -15 % de conso gaz immédiats

CEE « Coup de pouce thermostat »

TRV sur chaque radiateur fonte conservé (~10 u), thermostat d'ambiance programmable connecté sur la chaudière 2020 (compatible OpenTherm si possible), équilibrage hydraulique du réseau par le chauffagiste. Le plan élec BENAİM prévoit déjà les thermostats (h:130/150 cm) — s'y raccorder.

10 Chauffe-eau 300 L : choisir THERMODYNAMIQUE plutôt qu'électrique simple

surcoût ≈ 1 000 – 1 800 €

ECS ÷ 3 (COP ~3) — visible au DPE

MPR + CEE (le CE élec Joule n'a droit à rien)

Le plan A3 prévoit un CE 300 L Ø60. En version thermodynamique sur air ambiant/extrait, la conso ECS est divisée par ~3 vs effet Joule. Conditions : volume d'air suffisant ou gainage (buanderie 3,57 m² est petite — étudier gainage sur air extrait VMC avec BENAİM), bruit ~37-45 dB à isoler de CH1. Si infaisable : rester sur le ballon simple mais le brancher en heures creuses.

11 Multi-split : exiger A+++ / SEER ≥ 8,5 et le déclarer au DPE

déjà au chiffrage (8 400 – 18 000 €)

Froid quasi neutre au DPE si SEER élevé

Frigoriste RGE QualiPAC

Le rafraîchissement entre dans le DPE 2021 : des unités médiocres dégradent l'étiquette, des A+++ (Daikin Stylish / Mitsubishi EF) la préservent. Réversible = chauffage d'appoint performant possible en mi-saison (COP 4+) → réduit le gaz. Les réservations 110×20 dans les murs porteurs sont déjà validées par Lasry & Moro.

12 100 % LED + détecteurs (WC, buanderie, couloir nuit)

inclus au poste élec

Petit gain DPE réel (l'éclairage compte depuis 2021)

Le plan élec BENAİM est déjà 100 % LED (spots MARY RDX-230, ruban 51 ml, 2700 K) avec détecteurs WC/buanderie. Rien à ajouter — juste ne pas dégrader en substituant des halogènes en cours de chantier.

Phase 3 — Verrouiller le résultat

13 Test d'étanchéité à l'air intermédiaire (avant fermeture des doublages)

400 – 800 €

Évite de découvrir les fuites quand c'est trop tard

Porte soufflante en cours de chantier : révèle les fuites aux menuiseries, gaines, trappes → corrections immédiates. Un 1899 étanché à ~1,3-1,7 m³/h/m² est atteignable et pèse sur le résultat final.

14 DPE officiel post-travaux — acter l'étiquette B

150 – 250 €

La valeur verte ne devient réelle qu'avec le document

Nouveau diagnostic par un diagnostiqueur certifié, avec TOUTES les factures (elles font foi pour les caractéristiques : R, Uw, VMC...). Sans factures, le diagnostiqueur prend des valeurs par défaut défavorables. Classer le dossier complet : c'est lui qui portera la valeur du bien à la revente.

15 Option « tangenter A » — à décider plus tard, sans regret

0 € aujourd'hui

Décisions réversibles à préparer

Si un jour la chaudière gaz 2020 arrive en fin de vie (~2032-2035) : la remplacer par une PAC air/eau sur les radiateurs fonte existants (basse température à vérifier) ferait passer de B à A sans retravaux. Préparer dès maintenant : laisser l'emplacement + l'alimentation élec dimensionnée (le TGBT BENAİM le permet), conserver le réseau hydraulique. Coût nul aujourd'hui, option ouverte demain.

3 · Synthèse budgétaire et séquençement

#	Action	Coût HT	Gain kWh/m ² /an	Aides	Quand
1	Audit énergétique + simulation	500 – 1 200	—	—	Maintenant
2	Dossiers d'aides	0	—	—	Avant devis
3	Autorisations AG copro	0	—	—	Prochaine AG
4	Isolation plancher bas (caves) R _≥ 4,5	4 500 – 10 000	-45 à -60	MPR+CEE+TVA5,5	Début chantier
5	Vitrages 36,8 m ² + 2 portes U _w ≤1,3	15 000 – 28 000	-25 à -35	TVA5,5+CEE(+MPR)	Chantier
6	Doublage mur Ouest R _≥ 3,7	8 000 – 18 000	-20 à -30	MPR+CEE+TVA5,5	Chantier
7	Ponts thermiques	1 500 – 3 500	-8 à -12	inclus postes	Chantier
8	VMC hygro B	2 500 – 5 000	-15 à -25	CEE	Fin chantier
9	Régulation chauffage	1 000 – 2 500	-7 à -15 %	CEE thermostat	Fin chantier
10	CE 300 L thermodynamique (surcoût)	1 000 – 1 800	ECS ÷3	MPR+CEE	Fin chantier
11	Multi-split A+++ (déjà chiffré)	—	neutre	—	Fin chantier
12	LED 100 % (déjà au plan élec)	—	marginal	—	Chantier
13	Test étanchéité intermédiaire	400 – 800	—	—	Avant doublages
14	DPE officiel post-travaux	150 – 250	—	—	Livraison
15	Option A (préparation PAC future)	0	—	—	2032+
TOTAL volet énergie		33 550 – 68 250 €	≈ -180 kWh	288 → ~104 kWh = étiquette B	

✓ **Si le budget impose de choisir** : le trio **4 + 5 + 8** (plancher + vitrages + VMC, 22–43 k€) délivre à lui seul ~70 % du gain → étiquette C solide, peut-être B selon simulation. Le doublage Ouest (6) est le poste le plus « sacrificable » : gain réel mais coût élevé et perte de surface.

📄 **Checklist « ne jamais signer sans »** : ① mention RGE de l'artisan pour CHAQUE poste aidé · ② caractéristiques techniques sur le devis (R ≥ 4,5 / U_w ≤ 1,3 / hygro B...) — sans elles, ni aides ni prise en compte au DPE · ③ dossiers d'aides déposés AVANT signature · ④ factures détaillées conservées pour le diagnostiqueur final · ⑤ 3 devis par poste (les écarts constatés à Nice vont du simple au double).

⚠ **Pièges connus** : démarchage « rénovation à 1 € » (arnaques, toujours) · devis « isolation » sans résistance R chiffrée · MaPrimeRénov' profils aisés : l'aide est réduite mais l'Éco-PTZ 50 k€ à 0 % reste TOTALEMENT accessible sans condition de revenus — c'est le vrai levier de financement ici · ne pas déclarer le sauna au diagnostiqueur comme pièce chauffée permanente (usage intermittent).

Prochaines étapes concrètes (dans l'ordre, dès cette semaine)

- 1. Demander à **BENAIM** d'intégrer ce plan au CCTP de l'APS (les actions 4-13 doivent être dans les lots)
- 2. Commander l'**audit énergétique** (thermicien certifié, liste : france-renov.gouv.fr ou annuaire OPQIBI 1905)
- 3. Contacter le **syndic** : inscrire caves + mur Ouest + menuiseries à l'ordre du jour de la prochaine AG
- 4. Ouvrir le dossier **MaPrimeRénov'** (maprimerenov.gouv.fr) + comparer les offres CEE (nr-pro.fr)
- 5. Pré-demander l'**Éco-PTZ 50 k€** à la banque (formulaire emprunteur + devis à joindre ensuite)