

Audit Global – Rénovation Architecturale et Energétique

Copropriété Les Rosiers

172, rue Gabriel Péri 94400 VITRY-SUR-SEINE

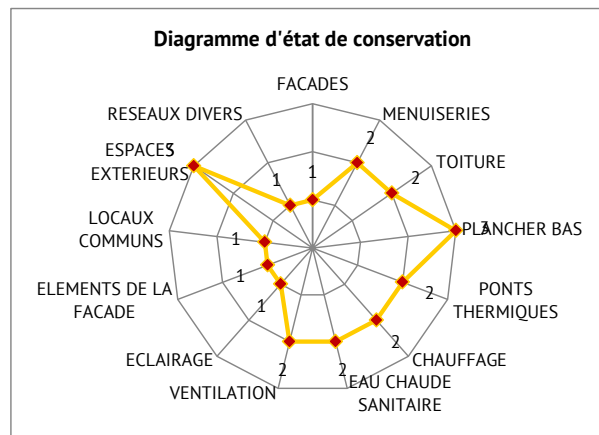


À l'attention de : Les copropriétaires
Le Conseil Syndical

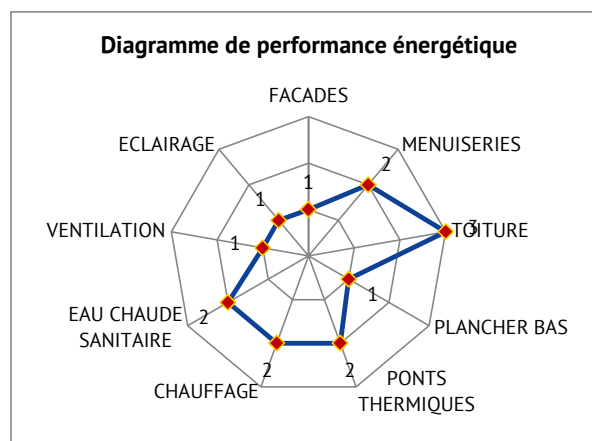
1 Synthèse

1.1 ETAT DES LIEUX ET PERFORMANCE DU BATIMENT

Catégorie	Commentaires
Façades	Absence d'isolation Encrassement et décollement des revêtements Eclatements de béton, fers apparents et rouillés
Menuiserie	Menuiseries d'origine remplacées à 75% environ Occultations dans un état moyen
Toiture	Toitures refaites récemment Evacuations des eaux pluviales engorgées Présence de nombreux câbles privatifs de courant faible
Plancher bas	Plancher sur caves non isolé Plancher haut des locaux à risques non protégés coupe-feu (local rangement gardien)
Ponts thermiques	Ponts thermiques marqués au pourtour des menuiseries, aux angles des bâtiments et à la liaison entre les façades et le plancher bas
Chauffage	Chauffage individuel gaz (75%) ou électrique (25%) Émetteurs électriques pour la plupart peu performants
Eau Chaude Sanitaire	Eau chaude sanitaire individuelle gaz (75%) ou électrique (25%)
Ventilation	Ventilation naturelle (sur conduit, en façade pour les cuisines ou par ouverture des fenêtres pour les sanitaires)
Eclairage commun	Technologie d'origine peu remplacée Performance moyenne Eclairage insuffisant
Equipements divers	Tronçons de réseaux de plomberie à remplacer en sous-sol Vide-ordures condamnés sommairement



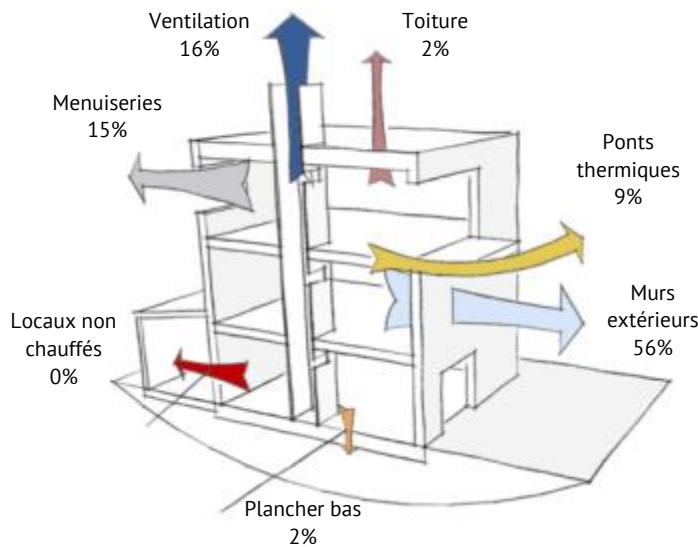
Indice de conservation



Indice de performance énergétique

Explication : Plus les surfaces des diagrammes sont importantes, plus le bâtiment est performant. Les diagrammes ci-dessus montrent que la résidence est globalement dans un état moyen de conservation, et/ou nécessitant des interventions ponctuelles urgentes. Les bâtiments présentent un potentiel d'amélioration énergétique important.

1.2 ORIGINE DES DEPERDITIONS THERMIQUES

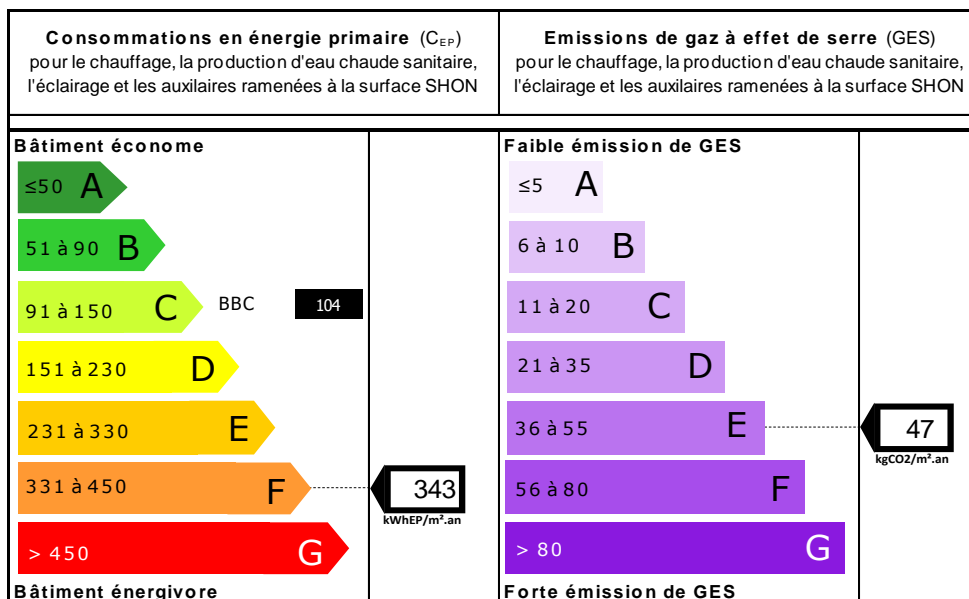


Explication : Les déperditions thermiques des bâtiments sont principalement liées aux parois sur extérieur non isolées. La majorité des fenêtres ayant été remplacées, la toiture ayant été isolée lors de la dernière réfection d'étanchéité et les caves ne présentant pas une température particulièrement basse, les déperditions liées à ces postes sont relativement limitées. Le point d'amélioration majeur de la résidence porte donc sur les façades et les parois donnant sur les cages d'escalier.

1.3 CONSOMMATIONS DE L'ENSEMBLE DES 4 BATIMENTS (9 CAGES D'ESCALIER)

Consommations d'énergie par usage		
Usage	Energie finale (kWhEF/an)	Energie primaire (kWhEP/an)
CHAUFFAGE	2 457 786	3 358 581
ECS	449 965	883 070
ÉCLAIRAGE	33 001	85 142
AUXILIAIRES	5 638	14 547
TOTAL	2 946 390	4 341 341

Ci-dessous l'étiquette « Energie-Climat » à échelle de la résidence : Consommations conventionnelles 5 usages en énergie primaire sur la surface SHON. Elles ne correspondent pas à une étiquette DPE. Elles sont calculées suite aux simulations réglementaires utilisant la méthode ThC-E-Ex.



1.4 ACTIONS PRECONISEES

Descriptif	Réf.	Surcoût Travaux d'économies d'énergie €TTC	Economie d'énergie finale %	Priorité	Investissement
Ravalement simple des façades avec traitement des désordres existants	1	0	0%	Priorité haute	Collectif
Traitement des gardes-corps	2	0	0%	Priorité haute	Collectif
Ravalement avec isolation thermique par l'extérieur et traitement des désordres	3	361 570	36%	Priorité haute	Collectif
Adaptation des garde-corps dans le cadre d'une isolation par l'extérieur	4	151 303	0%	Priorité haute	Collectif
Eclatement des bétons : traitement des balcons et coursives	5	0	0%	Priorité haute	Collectif
Réfection de l'étanchéité des coursives, balcons et débords de toiture, compris peinture en sous-face	6	0	0%	Priorité intermédiaire	Collectif
Remplacement des menuiseries bois d'origine	7	84 031	1%	Priorité haute	Individuel
Remplacement et homogénéisation des occultations par la mise en place de volets roulants	8	227 880	1%	Priorité basse	Individuel
Mise en sécurité des toitures	9	0	0%	Priorité haute	Collectif
Nettoyage et protection des évacuations EP en toiture	10	0	0%	Priorité haute	Collectif
Modification du passage des câbles privatifs en toiture	11	0	0%	Priorité haute	Collectif
Isolation CF des locaux à risques	12	0	0%	Priorité haute	Collectif
Isolation du plancher haut du sous-sol	13	101 544	1%	Priorité basse	Collectif
Mise en place d'une ventilation hybride	14	181 500	11%	Priorité haute	Collectif
Mise en place de robinets thermostatiques et d'une régulation	15	42 015	3%	Priorité haute	Individuel
Remplacement des émetteurs de chauffage électriques par des équipements performants	16	78 334	1%	Priorité basse	Individuel
Passage au gaz des logements actuellement chauffés par des émetteurs électriques	17	261 113	3%	Priorité basse	Individuel
Suppression des vides-ordures	18	19 800	0%	Priorité intermédiaire	Collectif
Remplacement des portes des gaines	19	0	0%	Priorité intermédiaire	Collectif
Réfection des cages d'escalier (intérieur)	20	0	0%	Priorité intermédiaire	Collectif
Réfection de l'éclairage des parties communes	21	0	0%	Priorité haute	Collectif
Fermeture des cages d'escalier - Solution de base	22	328 680	8%	Priorité intermédiaire	Collectif
Fermeture des cages d'escalier - Variante avec déplacement de la paroi vitrée	23	682 560	8%	Priorité intermédiaire	Collectif
Création d'un désenfumage des cages d'escaliers	24	0	0%	Priorité intermédiaire	Collectif
Modification du contrôle d'accès	25	0	0%	Priorité basse	Collectif
Remplacement partiel des réseaux de plomberie en sous-sol	26	0	0%	Priorité haute	Collectif

1.5 SCENARIOS DE RENOVATION

Préconisations		Scénarios				Investissement
Intitulé	Réf.	0	1	2	3	Coll./Ind.
Ravalement simple des façades avec traitement des désordres existants	1	✓	✓			Collectif
Traitement des gardes-corps	2	✓	✓			Collectif
Ravalement avec isolation thermique par l'extérieur et traitement des désordres	3			✓	✓	Collectif
Adaptation des garde-corps dans le cadre d'une isolation par l'extérieur	4			✓	✓	Collectif
Eclatement des bétons : traitement des balcons et coursives	5	✓	✓	✓	✓	Collectif
Réfection de l'étanchéité des coursives, balcons et débords de toiture, compris peinture en sous-face	6	✓	✓	✓	✓	Collectif
Remplacement des menuiseries bois primitives d'origine	7				✓	Individuel
Remplacement et homogénéisation des occultations par la mise en place de volets roulants	8				✓	Individuel
Mise en sécurité des toitures	9	✓	✓	✓	✓	Collectif
Nettoyage et protection des évacuations EP en toiture	10	✓	✓	✓	✓	Collectif
Modification du passage des câbles privatifs en toiture	11	✓	✓	✓	✓	Collectif
Isolation CF des locaux à risques	12	✓	✓	✓	✓	Collectif
Isolation du plancher haut du sous-sol	13				✓	Collectif
Mise en place d'une ventilation hybride	14			✓	✓	Collectif
Mise en place de robinets thermostatiques et d'une régulation	15				✓	Individuel
Remplacement des émetteurs de chauffage électriques par des équipements performants	16					Individuel
Passage au gaz des logements actuellement chauffés par des émetteurs électriques	17				✓	Individuel
Suppression des vides-ordures	18	✓	✓	✓	✓	Collectif
Remplacement des portes des gaines	19	✓	✓	✓	✓	Collectif
Réfection des cages d'escalier (intérieur)	20	✓	✓	✓	✓	Collectif
Réfection de l'éclairage des parties communes	21	✓	✓	✓	✓	Collectif
Fermeture des cages d'escalier - Solution de base	22		✓	✓	✓	Collectif
Fermeture des cages d'escalier - Variante avec déplacement de la paroi vitrée	23		Option	Option	Option	Collectif
Création d'un désenfumage des cages d'escaliers	24		✓	✓	✓	Collectif
Modification du contrôle d'accès	25				✓	Collectif
Remplacement partiel des réseaux de plomberie en sous-sol	26	✓	✓	✓	✓	Collectif

Scénario	Coût (€TTC)	Economie en énergie finale (%)	Surcoût travaux énergétiques (€TTC)	Gain financier annuel sur économies d'énergie (€TTC)	Temps de retour actualisé des travaux d'économies d'énergie (année)
Scénario 0	1 354 000 €	0%	-	538 €	-
Scénario 1	1 722 000 €	9%	368 000 €	20 211 €	15
Scénario 2	2 373 000 €	55%	1 019 000 €	128 070 €	8
Scénario 3	3 155 000 €	58%	1 801 000 €	150 751 €	10

Temps de retour brut, calculé hors inflation et hors augmentation du coût de l'énergie

Soit un investissement par lot-type (hors frais annexes et hors subventions) :

Scénario	T2	T3	T4	Effort mensuel moyen sur 10 ans	Aides et subventions mobilisables
Scénario 0	6 300 €TTC	7 700 €TTC	9 000 €TTC	50 à 75 €TTC	-
Scénario 1	7 600 €TTC	9 200 €TTC	10 900 €TTC	60 à 90 €TTC	-
Scénario 2	11 200 €TTC	13 500 €TTC	15 900 €TTC	90 à 130 €TTC	2 200 à 7 600 €TTC
Scénario 3	14 800 €TTC	18 000 €TTC	21 100 €TTC	120 à 175 €TTC	2 200 à 7 600 €TTC + primes BBC

Explication : Le **scénario 0** reprend l'ensemble des préconisations de **gros entretien non énergétiques** à prévoir dans les cinq prochaines années compte tenu des dégradations ou des manquements réglementaires constatés (compris ravalement de façade et réfection sols et murs des cages d'escalier).

Le **scénario 1**, outre ces interventions, prévoit la **fermeture des cages d'escalier**.

Le **scénario 2** comprend les éléments du scénario précédent ainsi que la réalisation des principaux travaux d'intérêt collectif permettant d'effectuer des **économies d'énergie**.

Le **scénario 3** reprend l'ensemble des préconisations énergétiques et de gros entretien, à titre collectif ou individuel, dans le but d'atteindre le **niveau du label BBC**.

Nota : plusieurs projets ont été étudiés pour la fermeture des cages d'escalier, chacun d'eux reposant sur des hypothèses réglementaires et/ou structurelles qu'il sera nécessaire de valider en phase de conception par la Maîtrise d'œuvre. Les scénarios 1 à 3 présentés plus haut intègrent le coût d'une solution « simple » de fermeture (voir tableau ci-dessous).

Solution envisagée	Description simplifiée	Hypothèses à confirmer / Etudes complémentaires nécessaires	Estimation du coût des travaux ¹
Fermeture « simple » des cages d'escalier <i>Solution intégrée aux scénarios 1, 2 – Base et 3</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Conservation des poteaux de la paroi vitrée - Remplacement des pavés de verre - Mise en place de blocs-portes 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessité d'une dérogation concernant la largeur de passage d'une porte (largeur de passage de 75 cm au lieu de 80 cm) 	330 000 €TTC
Fermeture des cages d'escalier avec déplacement de la paroi vitrée en cas de poteaux non porteurs <i>Solution non intégrée aux scénarios de rénovation présentés</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement des poteaux de la paroi vitrée par des éléments métalliques plus fins. Déplacement en nez de coursive - Remplacement des pavés de verre - Mise en place de blocs-portes 	<ul style="list-style-type: none"> - Poteaux de la paroi vitrée ne participant pas à la stabilité structurelle des coursives (coursives en porte-à-faux uniquement) - Reconnaissance structurelle : épaisseur de dalle, armatures inférieures et supérieures, enrobages... - Largeur de passage réglementaire 	550 000 €TTC
Fermeture des cages d'escalier avec déplacement de la paroi vitrée en cas de poteaux porteurs <i>Solution intégrée au scénario 2 – Variante du rapport d'ingénierie financière</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Déplacement complet de la paroi vitrée au-delà de la dalle existante : réalisation de nouvelles fondations et d'une nouvelle structure (poteaux métalliques et pavés de verre) - Renforcement de la dalle des coursives, report des charges sur la nouvelle structure - Mise en place de blocs-portes 	<ul style="list-style-type: none"> - Poteaux de la paroi vitrée participant à la stabilité structurelle des coursives - Reconnaissance structurelle : épaisseur de dalle, armatures inférieures et supérieures, enrobages... - Etude de sol - Largeur de passage réglementaire 	680 000 €TTC

¹ Hors réfection intérieure (sols et murs) des cages d'escalier

Synthèse des scénarios :

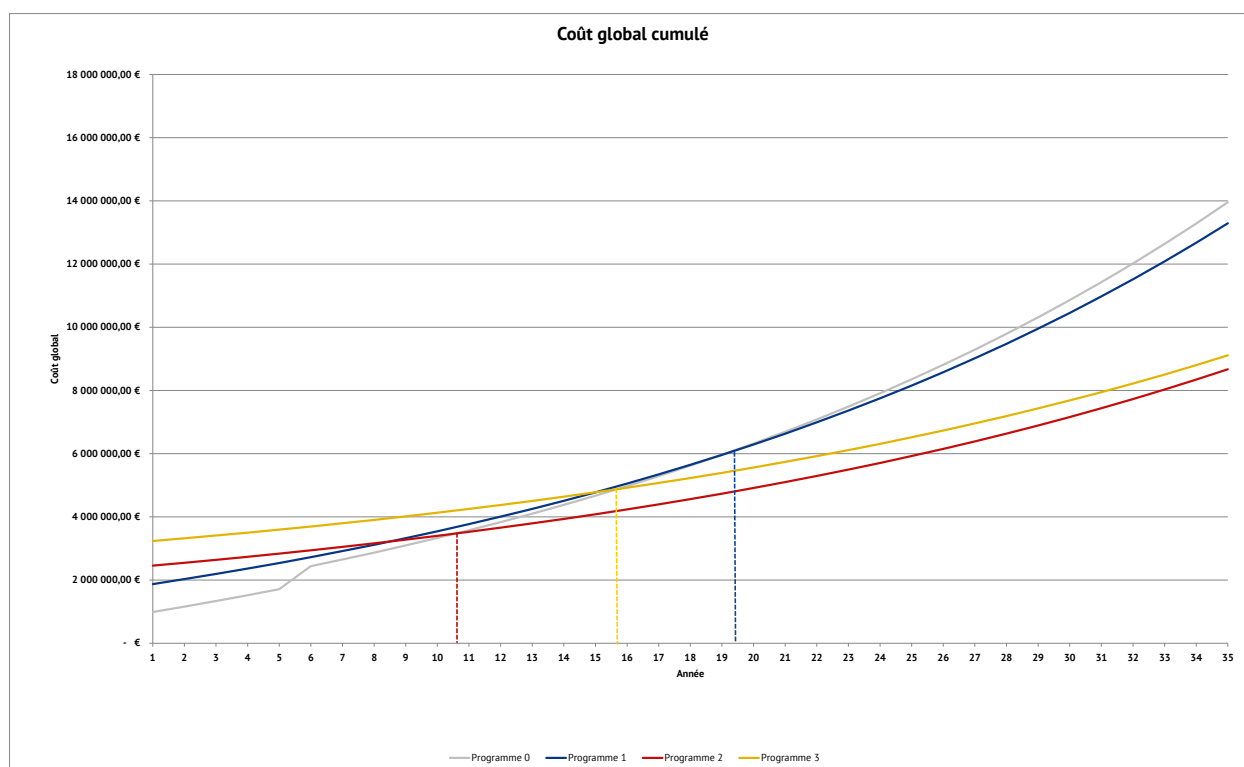
Scénario	Scénario 0	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Bilan énergétique				
Réduction énergie	0%	9%	55%	58%
Classe énergétique	F	E	D	C
Réduction GES	0%	9%	58%	50%
Classe GES	E	D	C	C
Gain 25%	✗	✗	✓	✓
Gain 40%	✗	✗	✓	✓
Label BBC rénovation	✗	✗	✗	✓
Niveau Plan Climat de la Ville de Paris	✗	✗	✗	✗
Synthèse financière				
Coût total des travaux collectifs (€ TTC)	1 354 000 €	1 722 000 €	2 373 000 €	2 540 000 €
Coût total des travaux privés (€ TTC)	- €	- €	- €	615 000 €
Réduction facture énergétique annuelle (€ TTC)	538 €	20 211 €	128 070 €	150 751 €
Temps de Retour actualisé du programme complet (hors aides financières)	>50	39	15	16
Temps de Retour actualisé du surcoût énergétique (hors aides financières)	0	14	8	10
Aides et subventions				
Certificat d'économie d'énergie	-	✓	✓	✓
Crédit d'impôt transition énergétique	✗	✗	✓	✓
Eco-prêt	✗	✗	✓	✓

Actualisation selon un taux général intégrant inflation et augmentation du coût de l'énergie

Le graphique ci-dessous présente une comparaison financière des quatre programmes de travaux en **coût global cumulé** (investissement actualisé selon le taux d'inflation et charges énergétiques selon un taux d'augmentation du prix de l'énergie).








Assez rapidement les programmes 2 et 3 se démarquent du programme 0 de manière significative. Au bout d'une dizaine d'années, **le scénario 2 est rentabilisé** par rapport à une solution de gros entretien uniquement.

Nota sur les travaux embarqués : Selon le décret n°2016-711 du 30 mai 2016 complété par le décret n°2017-919 du 9 mai 2017 relatif aux travaux d'isolation en cas de travaux de ravalement de façade, les résultats de la présente étude indiquent que la copropriété n'est **pas en mesure de déroger à l'arrêté** : dans le cas de la réalisation d'un ravalement, la réalisation d'une **isolation est obligatoire** (temps de retour sur investissement du surcoût de l'isolation **inférieur à 10 ans**).



1.6 NOTRE AVIS

Nous conseillons à la copropriété le choix du **scénario de rénovation n°2** pour les raisons suivantes :

-  Une remise *en état et en conformité* réglementaire du bâtiment nécessaire à court terme ;
-  Une *forte cohérence* entre les travaux d'amélioration énergétique permettant d'optimiser la réduction des consommations de chauffage ;
-  Une amélioration du confort des occupants ;
-  Une diminution de la *facture énergétique* ;
-  Une augmentation de la *valeur immobilière du bien* ;
-  Une utilisation des *aides et subventions* mises à disposition pour encourager la rénovation thermique des bâtiments ;
-  Un engagement vertueux *permettant de pérenniser sur le long terme* le patrimoine de la copropriété.

Nota : Le conseil syndical a souhaité retenir le **scénario 2** pour l'étude des plans de financement

1.7 ETUDE DES PLANS DE FINANCEMENT : SCENARIO 2 (BASE ET VARIANTE)

Le scénario 2 permet de répondre aux besoins de rénovation de la copropriété tout en maximisant l'éligibilité aux aides et subventions existantes.

1.7.1 Hypothèses retenues

1.7.1.1 Crédits bancaires

Pour les plans de financement des scénarios qui seront présentés, nous avons considéré que les copropriétaires, pour financer leur quote-part de travaux (déduction des aides et subventions), recourent à l'Eco Prêt à Taux Zéro (EcoPTZ) pour les travaux éligibles (environ 50% du montant de la quote-part travaux) et à un Crédit collectif à adhésion individuelle en complément, aux conditions suivantes qui sont en vigueur à la date de rédaction de ce rapport

- Durée : 10 ans
- Taux nominal : 2,5% (0% pour l'EcoPTZ)
- Taux de caution : 0,78%

1.7.1.2 Les aides et les subventions

Le scénario 2 permet d'atteindre un gain énergétique supérieur à 35% d'après les calculs réglementaires réalisés par PAZIAUD. Ce scénario ouvre donc droit aux aides individuelles de l'ANAH pour les copropriétaires occupants et bailleurs.

Par ailleurs, la copropriété serait également éligible à la subvention collective de l'ANAH « Habiter Mieux Copropriété » attribuée à tous les copropriétaires. En effet, les calculs réglementaires réalisés par bâtiment donnent un gain sur les consommations d'énergie supérieur à 35%. De plus, l'étiquette énergétique initiale des bâtiments se situe bien entre l'étiquette D et G. Enfin, le pourcentage d'impayés d'après les annexes 2016 est de 25% (entre 8 et 25%). Concernant ce dernier critère, nous attirons l'attention de la Copropriété sur le fait que si la demande de subvention est déposée en 2019, il conviendra de vérifier le respect de ce critère sur la base des annexes comptables 2017. **Le niveau de cette subvention étant élevé, en cas de non cumule avec d'autre dispositif d'aide, cette subvention collective de l'ANAH « Habiter Mieux Copropriété » est donc privilégiée dans les plans de financement présentés ci-dessous.**

Les travaux d'isolation des façades sont par ailleurs éligibles au Crédit d'impôt pour la Transition Energétique (CITE) à la date de rédaction du présent rapport. Cependant, ce mécanisme n'a pas été pris en compte dans les plans de financement car il est prévu jusqu'au 31 décembre 2018. Nous ne disposons d'aucune assurance sur les possibilités de reconduction au-delà de cette échéance. A noter pour rappel que le CITE se base sur la date d'achèvement des travaux.

1.7.2 Plans de financement prévisionnels

1.7.2.1 Lots-types

Le tableau ci-dessous présente les lots-types qui ont été définis pour la déclinaison des plans de financement. Il s'agit de lots représentatifs de la copropriété, retenus en consultation avec le Conseil Syndical et le Syndic :

Lots types	Charges générales appartement	Charges spéciales Bâtiment (Appartement + cave)
T2	47	47
T3	57	57
T4	67	67

1.7.2.2 Profils présentés

Ayant la certitude d'atteindre les 35% de gain sur les consommations en calcul conventionnel pour chaque bâtiment, et par le fait que la répartition des travaux sera réalisée selon les charges communes générales, nous déclinerons un plan de financement pour l'ensemble des bâtiments en prenant en compte les différentes situations des copropriétaires (propriétaires occupants, au-dessus ou en-dessous des plafonds de ressources de l'ANAH, propriétaires bailleurs).

Par simplification, les plans de financement qui suivent considèrent la situation financière des copropriétaires **après encaissement des aides. Nous rappelons que les aides sont encaissées à la fin des travaux et que les montants qui y correspondent doivent être apportés dès le lancement des travaux. Ce portage peut être nécessaire sur plusieurs mois.**

Il existe des solutions de préfinancement de ces aides par le biais de crédits bancaires.

Synthèse des mécanismes financiers pris en compte dans l'étude des plans de financement :

RAPPEL SCENARIO 2		SCENARIO 2 BASE	SCENARIO 2 PLUS- VALUE	OBSERVATIONS
Rappel sur les scénarios	Montant du Scénario HT (dont frais annexes)	2 662 300 €	2 967 400 €	Frais annexes : MOE, DO, syndic, bureau de contrôle, SPS...
	Montant du scénario TTC	2 887 000 €	3 222 500 €	
	Gain calcul conventionnel	ABCDEF : 51% GHI : 52%		Données fournies par le bureau d'études
	Economies de charges annuelles (Calcul conventionnel)	AB: 30 520 € CD : 30 520 € EF : 30 520 € GHI : 36 510 €		Données fournies par le bureau d'études
MECANISMES FINANCIERS		SCENARIO 2 BASE	SCENARIO 2 PLUS-VALUE	OBSERVATIONS
Financements collectifs	Certificats d'économies d'énergie (CEE) Cf 3.1.1	22 500 € <i>(enveloppe totale estimée pour la copropriété)</i>		Non cumulable avec les aides de l'ANAH. Calculés selon les fiches de la 3 ^{ème} période (2015-2017), les fiches de la 4 ^{ème} période (2018-2020) n'ayant pas encore été publiées.
	Région « copro durable » Cf 3.1.3	Non	Non	Niveau BBC non atteint et pas de visibilité sur la reconduction de cette subvention en 2018
	ANAH « Habiter Mieux Copropriétés » (HMCopro) Cf 3.1.2	718 000 € <i>(enveloppe totale estimée pour la copropriété)</i>	720 600 € <i>(enveloppe totale estimée pour la copropriété)</i>	Impayés de la copropriété = 25% (d'après annexes comptables 2016) 35% d'économie d'énergie atteint par bâtiment
Financements individuels	Crédit d'impôt (CITE) Cf 3.2.1	87 800 € <i>(enveloppe totale estimée pour la copropriété)</i>		Expire au 31/12/2018
	ANAH propriétaires occupants (Anah ind.) Cf 3.2.2	Oui	Oui	Réservée aux revenus modestes et très modestes, sous les plafonds de ressources de l'ANAH
	Aide du Conseil Départemental du 94 Cf 3.2.3	Non	Non	Aucune visibilité sur la reconduction de cette aide complémentaire pour 2018
	ANAH propriétaires Bailleurs (Anah ind.) Cf 3.3.1	Non	Non	Non cumulable avec l'aide collective ANAH « Habiter Mieux Copropriétés »
	Contribution locataire Cf 3.3.2	Oui	Oui	Représente 10 à 20 €/mois
Emprunts	EcoPTZ collectif / individuel Cf 3.4	30 000 € / logement		Performance globale atteinte

1.7.2.3 Scénario de travaux 2 – Base : Programme avec fermeture des cages d'escalier selon la solution de Base (dérogation acceptée)

- Copropriétaires occupants au-dessus des plafonds ANAH :

	T2	T3	T4
Quote-part travaux	13 600 €	16 500 €	19 300 €
Total aides	2 200 €	2 400 €	2 600 €
Reste à financer après encaissement des aides	11 400 €	14 100 €	16 700 €
Total mensualités crédits (EcoPTZ + emprunt collectif)	108 €	134 €	159 €
Economie actualisée dépenses énergétiques	11 €	13 €	15 €
Effort mensuel moyen / 10 ans	98 €	121 €	144 €

- Copropriétaires occupants aux revenus « Modestes » selon les plafonds ANAH :

	T2	T3	T4
Quote-part travaux	13 600 €	16 500 €	19 300 €
Total aides	4 000 €	4 900 €	5 700 €
Reste à financer après encaissement des aides	9 600 €	11 600 €	13 600 €
Total mensualités crédits (EcoPTZ + emprunt collectif)	91 €	110 €	129 €
Economie actualisée dépenses énergétiques	11 €	13 €	15 €
Effort mensuel moyen / 10 ans	81 €	97 €	114 €

- Copropriétaires occupants aux revenus « Très Modestes » selon les plafonds ANAH :

	T2	T3	T4
Quote-part travaux	13 600 €	16 500 €	19 300 €
Total aides	5 300 €	6 400 €	7 600 €
Reste à financer après encaissement des aides	8 300 €	10 100 €	11 700 €
Total mensualités crédits (EcoPTZ + emprunt collectif)	79 €	96 €	111 €
Economie actualisée dépenses énergétiques	11 €	13 €	15 €
Effort mensuel moyen / 10 ans	68 €	83 €	96 €

- Copropriétaires bailleurs :

	T2	T3	T4
Quote-part travaux	13 600 €	16 500 €	19 300 €
Total aides	2 200 €	2 400 €	2 600 €
Total mensualité crédit (EcoPTZ + emprunt collectif)	108 €	134 €	159 €
Contribution du locataire	15 €	15 €	20 €
Effort mensuel moyen / 10 ans	93 €	119 €	139 €
Revenus fonciers (1)	7 536 €	9 985 €	12 246 €
Autres charges déductibles (1)	2 900 €	3 600 €	4 200 €
Déficit foncier	-8 960 €	-10 115 €	-11 255 €

1.7.2.4 Scénario de travaux 2 – Variante : Programme avec fermeture des cages d'escalier selon la solution Variante (avec plus-value)

- Copropriétaires occupants au-dessus des plafonds ANAH :

	T2	T3	T4
Quote-part travaux	15 100 €	18 400 €	21 600 €
Total aides	2 300 €	2 400 €	2 600 €
Reste à financer après encaissement des aides	12 800 €	16 000 €	19 000 €
Total mensualités crédits (EcoPTZ + emprunt collectif)	122 €	153 €	182 €
Economie actualisée dépenses énergétiques	11 €	13 €	15 €
Effort mensuel moyen / 10 ans	112 €	140 €	167 €

- Copropriétaires occupants aux revenus « Modestes » selon les plafonds ANAH :

	T2	T3	T4
Quote-part travaux	15 100 €	18 400 €	21 600 €
Total aides	4 000 €	4 900 €	5 700 €
Reste à financer après encaissement des aides	11 100 €	13 500 €	15 900 €
Total mensualités crédits (EcoPTZ + emprunt collectif)	106 €	129 €	152 €
Economie actualisée dépenses énergétiques	11 €	13 €	15 €
Effort mensuel moyen / 10 ans	95 €	116 €	137 €

- Copropriétaires occupants aux revenus « Très Modestes » selon les plafonds ANAH :

	T2	T3	T4
Quote-part travaux	15 100 €	18 400 €	21 600 €
Total aides	5 300 €	6 500 €	7 600 €
Reste à financer après encaissement des aides	9 800 €	11 900 €	14 000 €
Total mensualités crédits (EcoPTZ + emprunt collectif)	94 €	114 €	134 €
Economie actualisée dépenses énergétiques	11 €	13 €	15 €
Effort mensuel moyen / 10 ans	83 €	100 €	119 €

- Copropriétaires bailleurs :

	T2	T3	T4
Quote-part travaux	15 100 €	18 400 €	21 600 €
Total aides HM Copro	2 300 €	2 400 €	2 600 €
Total mensualité crédit (EcoPTZ + emprunt collectif)	122 €	153 €	182 €
Contribution du locataire	15 €	15 €	20 €
Effort mensuel moyen / 10 ans	107 €	138 €	162 €
Revenus fonciers (1)	7 536 €	9 985 €	12 246 €
Autres charges déductibles (1)	2 900 €	3 600 €	4 200 €
Déficit foncier	-10 460 €	-12 015 €	-13 555 €

1.8 APRES L'AUDIT ?

Mandater une équipe de Maitrise d'œuvre pour un accompagnement technique et administratif du programme de réhabilitation retenu ainsi qu'une équipe d'Ingénierie Financière :



- Approfondissement technique des solutions proposées
- Cahier des clauses techniques et particulières
- Dossier de plans
- Planning d'exécution des travaux
- Décomposition forfaitaire des prix
- Consultation d'entreprises, négociation et contrat de passation des marchés de travaux
- Suivi technique et administratif de l'exécution des travaux jusqu'à la réception sans réserve

1.9 ANNEXE A LA SYNTHÈSE : RECAPITULATIF DÉTAILLÉ DES PRÉCONISATIONS

Scénarios				Nature Préconisation	Investissement	Dont surcoût travaux d'économie d'énergie	Economie d'énergie annuelle	Gain financier annuel sur économies d'énergie	Temps de Retour (actualisation selon inflation et coût énergie, hors aides financières et sur prix TTC)		Temps de Retour surcoût travaux d'économie d'énergie (actualisation selon inflation et coût énergie, hors aides financières et sur prix TTC)		Coût de revient global sur 20 ans (€TTC)	Aides financières mobilisables à la date du rendu du rapport en AG			Gain environnemental (sur le gain en énergie primaire)		
0	1	2	3	Intitulé	Réf.	€TTC	€TTC	kWhEF/an (EF : Energie Finale) Pourcentage annuel	€TTC/an	Taux coût énergie bas (année)	Taux coût énergie élevé (année)	Taux coût énergie bas (année)	Taux coût énergie élevé (année)	€TTC	CEE (€)	Crédit d'impôt	ANAH	kg éq CO2 / an	g de déchets nucléaires / an
✓	✓			Ravalement simple des façades avec traitement des désordres existants	1	640 000	000	0 kWhEF 0 %	0					640 000	-	Non	Non	0	0
✓	✓			Traitement des gardes-corps	2	34 000	00	0 kWhEF 0 %	0					34 000	-	Non	Non	0	0
		✓	✓	Ravalement avec isolation thermique par l'extérieur et traitement des désordres	3	976 000	362 000	916036 kWhEF 35 %	81 900	12	10	5	5	-662 300	52 600	Oui	Oui	182 000	2 650
		✓	✓	Adaptation des garde-corps dans le cadre d'une isolation par l'extérieur	4	168 000	151 000	0 kWhEF 0 %	0					168 000	-	Non	Non	0	0
✓	✓	✓	✓	Eclatement des bétons : traitement des balcons et coursives	5	20 000	00	0 kWhEF 0 %	0					20 000	-	Non	Non	0	0
✓	✓	✓	✓	Réfection de l'étanchéité des coursives, balcons et débords de toiture, compris peinture en sous-face	6	129 000	00	0 kWhEF 0 %	0					129 000	-	Non	Non	0	0
			✓	Remplacement des menuiseries bois privatives d'origine	7	84 000	84 000	12647 kWhEF 0 %	1 100	>50	37	>50	37	62 000	5 000	Oui	Oui	2 700	20
			✓	Remplacement et homogénéisation des occultations par la mise en place de volets roulants	8	228 000	228 000	18258 kWhEF 1 %	1 500	>50	>50	>50	>50	198 000	-	Oui	Oui	4 300	0
✓	✓	✓	✓	Mise en sécurité des toitures	9	117 000	00	0 kWhEF 0 %	0					117 000	-	Non	Non	0	0
✓	✓	✓	✓	Nettoyage et protection des évacuations EP en toiture	10	2 000	00	0 kWhEF 0 %	0					2 000	-	Non	Non	0	0
✓	✓	✓	✓	Modification du passage des câbles privatifs en toiture	11	00	00	0 kWhEF 0 %	0					0	-	Non	Non	0	0
✓	✓	✓	✓	Isolation CF des locaux à risques	12	5 500	00	0 kWhEF 0 %	0					5 500	-			0	0
			✓	Isolation du plancher haut du sous-sol	13	102 000	102 000	11986 kWhEF 0 %	1 200	>50	39	>50	39	78 000	27 200	Oui	Oui	1 900	70
		✓	✓	Mise en place d'une ventilation hybride	14	182 000	182 000	298648 kWhEF 11 %	26 500	7	7	7	7	-348 500	13 200	Non	Oui	60 100	800
			✓	Mise en place de robinets thermostatiques et d'une régulation	15	42 000	42 000	75966 kWhEF 3 %	6 800	7	6	7	6	-94 000	2 400	Oui	Oui	15 200	210
				Remplacement des émetteurs de chauffage électriques par des équipements performants	16	78 000	78 000	11986 kWhEF 0 %	1 200	>50	34	>50	34	54 000	300	Non	Oui	1 900	70
			✓	Passage au gaz des logements actuellement chauffés par des émetteurs électriques	17	261 000	261 000	61504 kWhEF 2 %	34 800	8	7	8	7	-434 900	6 300	Oui	Oui	-97 600	9 190
✓	✓	✓	✓	Suppression des vides-ordures	18	20 000	20 000	0 kWhEF 0 %	0					20 000	-	Non	Non	0	0
✓	✓	✓	✓	Remplacement des portes des gaines	19	14 000	00	0 kWhEF 0 %	0					14 000	-	Non	Non	0	0
✓	✓	✓	✓	Réfection des cages d'escalier (intérieur)	20	287 000	00	0 kWhEF 0 %	0					287 000	-	Non	Non	0	0
✓	✓	✓	✓	Réfection de l'éclairage des parties communes	21	79 000	00	0 kWhEF 0 %	0					79 000	-	Non	Non	0	0
	✓	✓	✓	Fermeture des cages d'escalier - Solution de base	22	329 000	329 000	218768 kWhEF 8 %	19 700	16	14	16	14	-65 300	-	Non	Non	43 100	660
	Opti on	Opti on	Opti on	Fermeture des cages d'escalier - Variante avec déplacement de la paroi vitrée	23	683 000	683 000	218768 kWhEF 8 %	19 700	30	23	30	23	289 000	-			43 100	660
	✓	✓	✓	Création d'un désenfumage des cages d'escaliers	24	40 000	00	0 kWhEF 0 %	0					40 000	-	Non	Non	0	0
			✓	Modification du contrôle d'accès	25	65 000	00	0 kWhEF 0 %	0					65 000	-	Non	Non	0	0
✓	✓	✓	✓	Remplacement partiel des réseaux de plomberie en sous-sol	26	6 600	00	0 kWhEF 0 %	0					7 000	-	Non	Non	0	0