

RESIDENCE SOULAIROL, LEUCATE (11) • AUDIT ÉNERGÉTIQUE

Réunion finale

SOMMAIRE

1. Tour de table
2. Objectifs de l'audit
3. État initial
4. Les bouquets de travaux
5. Analyse financière
6. Conclusions

TOUR DE TABLE

3



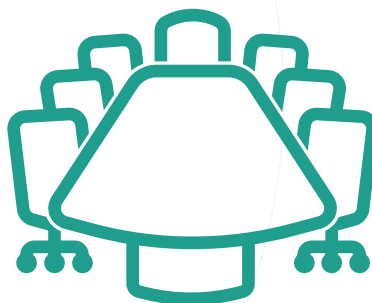
Rémy PIERRE
ceciremy@gmail.com
01.34.86.89.62



Thibault Erard
thibault.erard@netallia.fr
09.81.67.20.82



Elisa STOFFEL
syndic.stoffel@agencedusoleil.com
04.68.40.93.93



Olivier LECLERCQ
o.leclercq@legrandnarbonne.com
04.68.65.41.64

Marie-Agnès ALLIER
marie-agnes.allier@arec-occitanie.fr

RAPPEL DU CADRE / OBJECTIFS DE L'AUDIT

La Région Occitanie s'est engagée, en novembre 2016, à devenir la première Région à énergie positive à l'horizon 2050.

Objectif : couvrir 100% des consommations d'énergie par la production d'énergie renouvelable



ENJEUX DE LA RÉHABILITATION DES BÂTIMENTS ET POLITIQUE RÉGIONALE

Objectif : réduction des émissions de gaz à effet de serre via la réduction de la consommation des bâtiments

Moyens : La Région Occitanie mobilise des moyens pour la réhabilitation des bâtiments, et particulièrement des copropriétés



Actions :

Scénario → **Audit énergétique**

Travaux → **Mission AMO et maîtrise d'œuvre**

Financement → **Aides, Prêt copro, avance de subvention, etc.**



PLAN LITTORAL 21

Contexte spécifique :

AMI « Rénovation des copropriétés et des meublés touristiques du littoral d'Occitanie » car le parc touristique des années 60 – 90 nécessite une mise à niveau

Objectif :

→ **Renforcer l'attractivité tout au long de l'année**

→ **Mobiliser des compétences et du financement** pour accompagner et promouvoir des expérimentations qui participent à la transformation des copropriétés et des meublés touristiques du littoral

La résidence sert de **projet « démonstrateur », exemplaire et innovant**



Accompagnement : Groupement SCET, ARAC, AREC, La Strada sur les 5 sites

ÉLÉMENTS DE CONTEXTE, NOTRE INTERPRÉTATION

Les copropriétaires :

- Sauf exception, résidence secondaire occupée exclusivement en été
- Pas d'aides publiques
- À priori peu d'intérêt à améliorer le confort thermique d'hiver
- Ne sont pas trop favorables à louer leur résidence secondaire
- Sont globalement intéressés pour avoir un système de climatisation

La station:

- Souhaite retrouver de l'attractivité et avoir plus d'usagers au cours de l'année
- Revalorisation architecturale globale
- Stimulation de l'activité commerciale
- Création des services permettant la conversion 4 saisons

Le contexte ABF

- Isolation par l'extérieur possible, mais matériaux biosourcés
- Dispositions architecturales pour les unités extérieures de climatisation
- Installation photovoltaïques possibles mais dans un seul plan et non visibles d'en bas

LIGNE CONDUCTRICE CHOISIE

- Jouer le jeu de la dynamique collective en participant au renouveau de la station et son attractivité
- Jouer le jeu de l'harmonie globale en respectant les prescriptions ABF
 - Rénovation améliorant le confort été et hiver des logements
 - Recherche de solutions financières permettant de financer à 100% les travaux
 - Préservation et même amélioration de la valeur patrimoniale des logements

DÉROULEMENT DE L'AUDIT ÉNERGÉTIQUE



Les étapes clés de la rénovation énergétique en copropriété

6 mois



Assemblée Générale de vote de l'audit

1.

Audit architectural énergétique et financier

Identifier les gisements d'économies d'énergie

- Recensement des données et enquête
- État des lieux du bâti
- Analyse et traitement des données
- Préconisations d'amélioration et scénarios de travaux
- Plan de financement prévisionnel
- Rapport d'audit final

Etape suivante :

Vote en AG :

- du choix du scénario de travaux (gain >40%)
- du choix d'une mission d'AMO (obligatoire obtention aides MPR copropriété)
- du choix d'une mission de MOE (dans la même AG ou AG ultérieure)

6 mois à 1 an



Assemblée Générale de vote des études de maîtrise d'œuvre

2.

Maîtrise d'œuvre Conception du projet

- Diagnostic complémentaire
- Avant projet sommaire détaillé
- Projet
- Consultation des entreprises
- Analyse des devis
- Plan de financement



Assemblée Générale de vote des travaux

3.

Travaux de rénovation Conduite des travaux

- Suivi de chantier
- Réception des travaux

6 mois à 1 an



4.

Usage des nouvelles installations

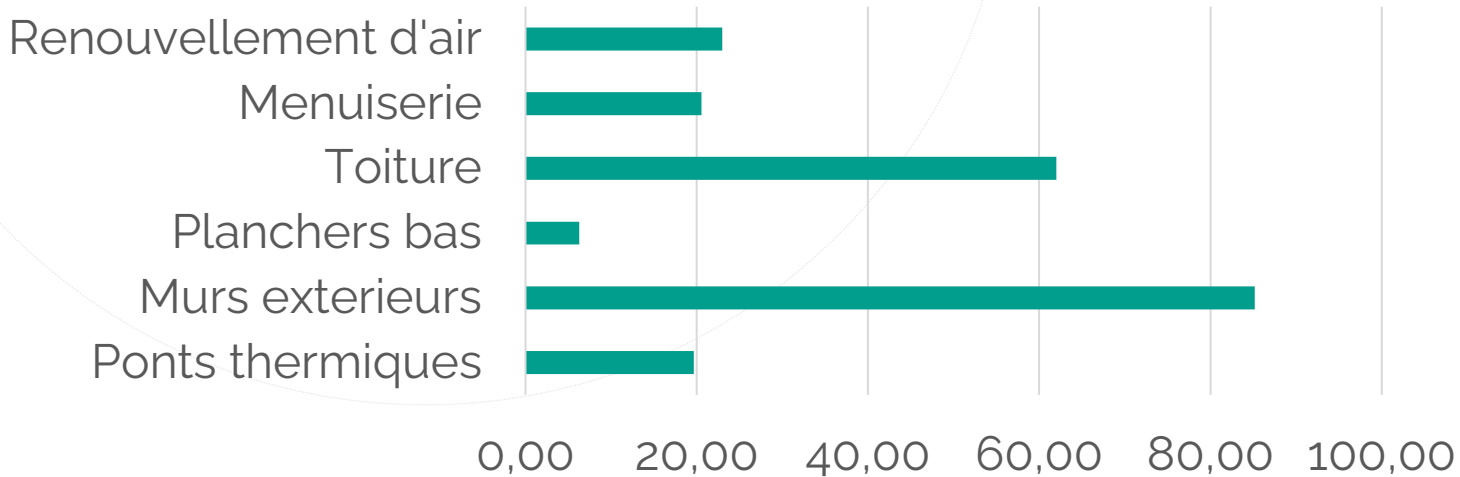
Prise en main du bâtiment rénové

- Suivi des consommations
- Sensibilisation des copropriétaires

SYNTHÈSE DES DONNÉES D'ENVELOPPE

Parois opaques	Nature des matériaux	Résistance thermique	Efficacité énergétique
Murs	Parpaing 24 cm sans isolation	$R=0.19 \text{ m}^2\text{k/W}$	X
Planchers bas	Dalle en béton sur terre-plein	$R=0,13 \text{ m}^2\text{k/W}$	X
Toiture	Toiture terrasse Dalle béton plein + gravillons	$R=0.2\text{m}^2\text{k/W}$	X
Menuiseries			
Vitrage	Simple vitrage et double vitrage	$U_w \text{ moyen : } 3,8 \text{ W/m}^2.\text{K}$	X

Déperditions état initial

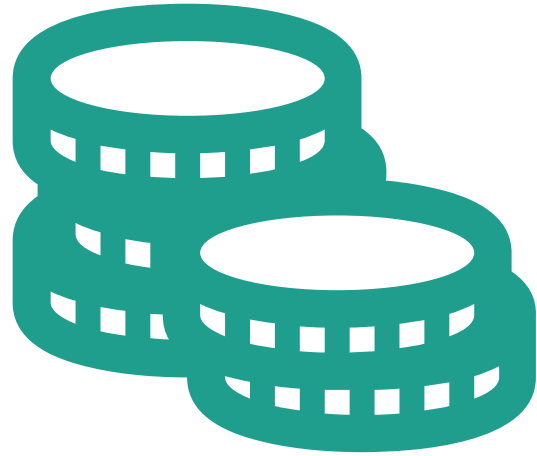


Validé lors de la restitution
intermédiaire

CLASSEMENT ÉNERGÉTIQUE ACTUEL

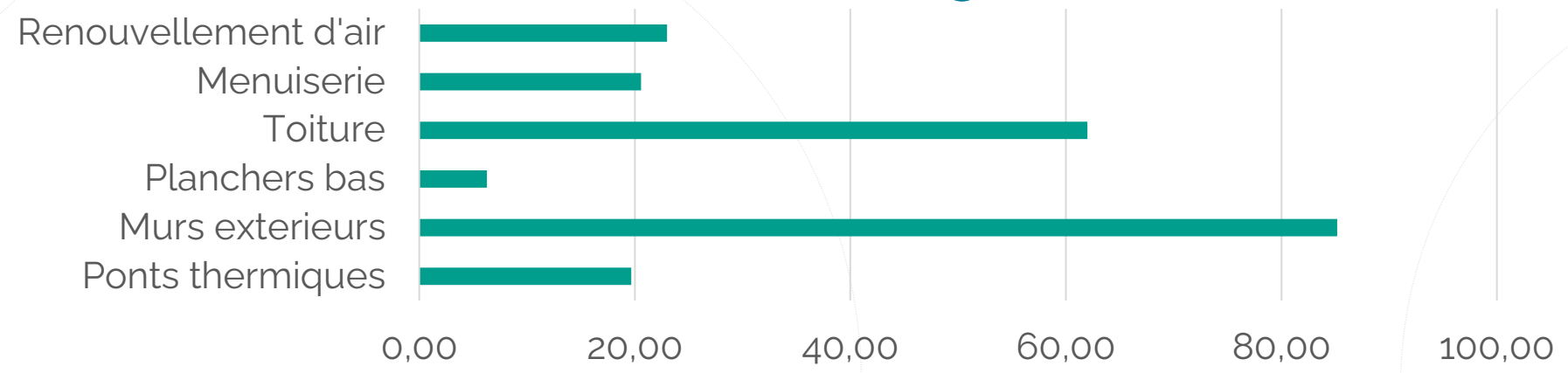
KWh/ m ² .an		kg CO ² eq/ m ² .an		Etiquette globale	Énergie primaire	Émission CO2
≤ 70	+	≤ 6	A			
71 à 110	+	7 à 11	B			←
111 à 180	+	12 à 30	C			
181 à 250	+	31 à 50	D			
251 à 330	+	51 à 70	E	←	←	
331 à 420	+	71 à 100	F			
≥ 421	+	≥ 101	G			

SCÉNARIOS DE TRAVAUX



SCÉNARIOS DE TRAVAUX

Rappel déperditions:



Scénarios proposés

Action	Scénario N°1	Scénario N°2	Scénario N°3	Scénario N°4
Ravalement façade	•			
Étanchéité toiture terrasse	•			
ITE façades		•	•	•
Isolation toiture terrasse		•	•	•
VMC Hybride		•	•	•
PAC air/air collective			•	•
Chauffe-eau thermo collectif				•
Photovoltaïque revente totale				•

SCÉNARIO N°1

Travaux	Budgets travaux TTC	Gain énergétique	Etiquette énergétique
Ravalement façade	100 100 €	0%	E
Étanchéité toiture terrasse	69 900 €		
Total	170 100 €		

Ravalement de toutes les façades des logements et réfection de l'étanchéité + isolation de la toiture



Pas de gain thermique

Ravalement : **100k€** TTC (environ 1500 m² à 56€HT/m²)

Toiture : **45k€** TTC (environ 680m² à 55€HT/m²)

✓ Assure la pérennité du bâti

ISOLATION DES MURS EXTÉRIEURS

Pertes thermiques des murs extérieurs : 39% des déperditions totales

Application de 9cm d'isolant biosourcé
type fibre de bois



Gain en résistance thermique :
 $2 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ en partie courante

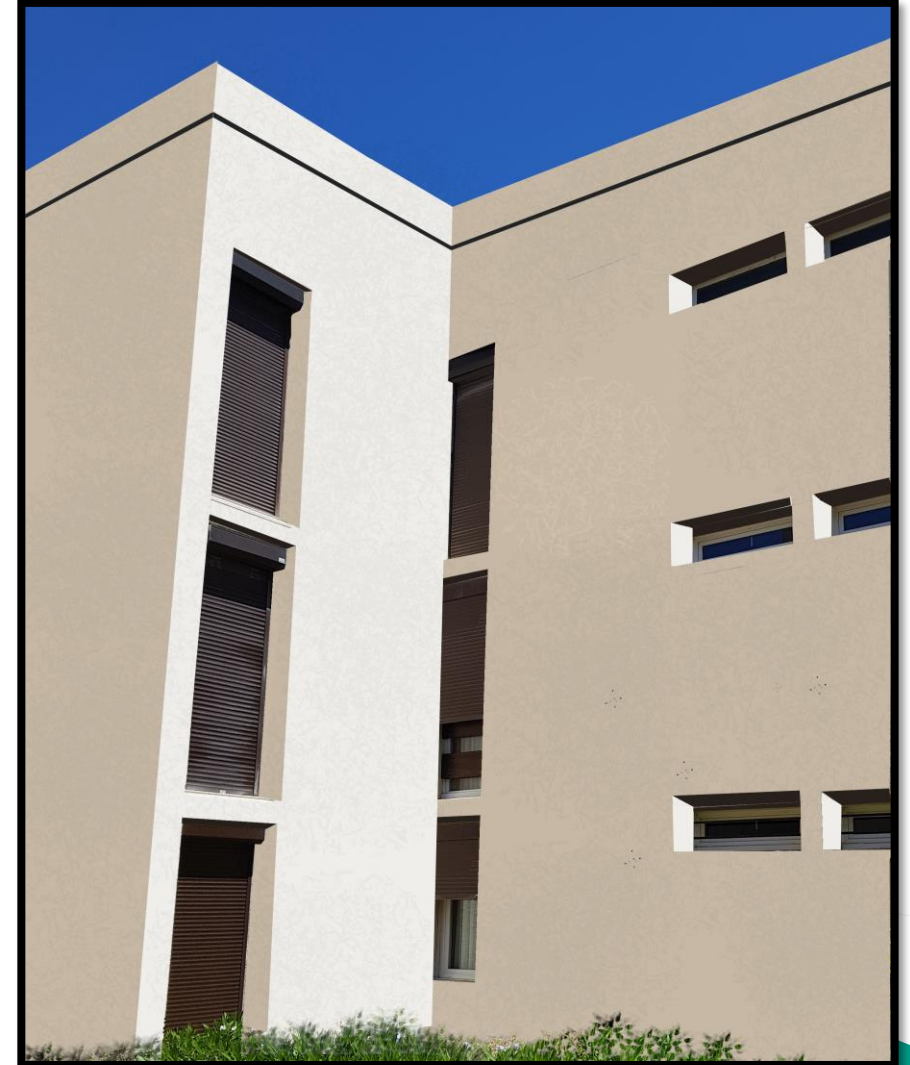
302k€ TTC (environ 1500 m^2 à 170 €HT/m^2)

- ✓ Assure la pérennité du bâti
- ✓ Réduit les ponts thermiques
- ✓ Réduit l'inconfort thermique en été, **à condition de bien ventiler la nuit**
- ✓ Réduit l'inconfort thermique en hiver
- ✓ Réduit la facture d'énergie sur le chauffage

IMPACTS VISUELS

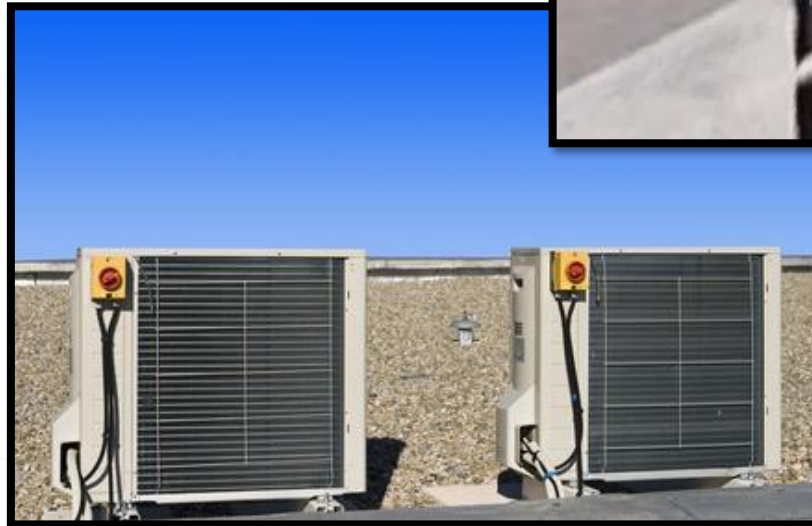


Isolation des
murs extérieur
et relève des
acrotères pour
camoufler les
installations sur
toiture



IMPACTS VISUELS

Installation photovoltaïque sur
la toiture et relève d'acrotères



Unités extérieurs de pompes à
chaleur camouflées par les
panneaux photovoltaïques et
les acrotères

INSTALLATION D'UNE VMC HYGRO A

Une ventilation peu efficace favorise les déperditions liées à l'ouverture des fenêtres

Installation d'une VMC collective simple
flux hygro A



Meilleure ventilation

Coût d'investissement : **77k€ TTC (1800€HT/log)**

- ✓ Conserve le bâti (évacue l'humidité et réduit le risque de condensation)
- ✓ Garantit le confort des usagers (supprime la sensation de confinement)
- ✓ Améliore la qualité de l'air intérieur (moins de polluants, garantie d'un air neuf en continu)
- ✓ Réduit la facture d'énergie sur le chauffage

ISOLATION DE LA TOITURE

Pertes thermiques liées à la toiture : 29% des déperditions totales

Étanchéité, relève d'acrotère
et ajout de 10 cm d'isolant
biosourcé



Ajout d'une résistance
thermique de $3,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

123k€ TTC (680 m² à 150€HT/m²)

- ✓ Réduit les déperditions
- ✓ Réfection de l'étanchéité de la toiture

SCÉNARIO N°2

Travaux	Budgets travaux TTC	Gain énergétique	Etiquette énergétique
ITE façades	302 700 €	37%	D
Isolation toiture terrasse	122 900 €		
VMC Hybride	77 400 €		
Total	506 000 €		

POMPE À CHALEUR DOUBLE SERVICE

Passer à système électrique collectif performant pour le chauffage et la climatisation

Installation d'une pompe à chaleur
Air-Air double service 35kW et
d'une console dans chaque
logement



COP de minimum 4 pour le
chauffage et la climatisation

PAC Air-Air 35kW : 93k€ TTC (1750€HT/console)

Éligibles aux aides financières

- ✓ Système avec le meilleur rendement
- ✓ Climatisation
- ✓ Thermostat et programmation

SCÉNARIO N°3

Travaux	Budgets travaux TTC	Gain énergétique	Etiquette énergétique
ITE façades	267 200 €	75%	C
Isolation toiture terrasse	108 500 €		
VMC Hybride	68 400 €		
PAC air/air collective	82 800 €		
Total	601 000 €		

CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE

Passer à une énergie de chauffage performante électrique pour la production d'eau chaude

Installation d'une PAC ballon thermodynamique 25kW et 2000l avec un réseau de distribution collectif



COP de minimum 3,5 pour la production d'eau chaude

ECS thermodynamique et réseau : 62k€ TTC

✓ Système avec le meilleur rendement ✓ Ballon collectif bien isolé

INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

Utiliser la surface de la toiture inutilisée pour produire et revendre de l'électricité

Installation d'environ 400m² de
panneaux PV soit 80,4 kWc



Production d'environ 96 MWh/an
Soit 9300€/an

Coût d'investissement : **114k€ TTC** (1,1€HT/Wc)

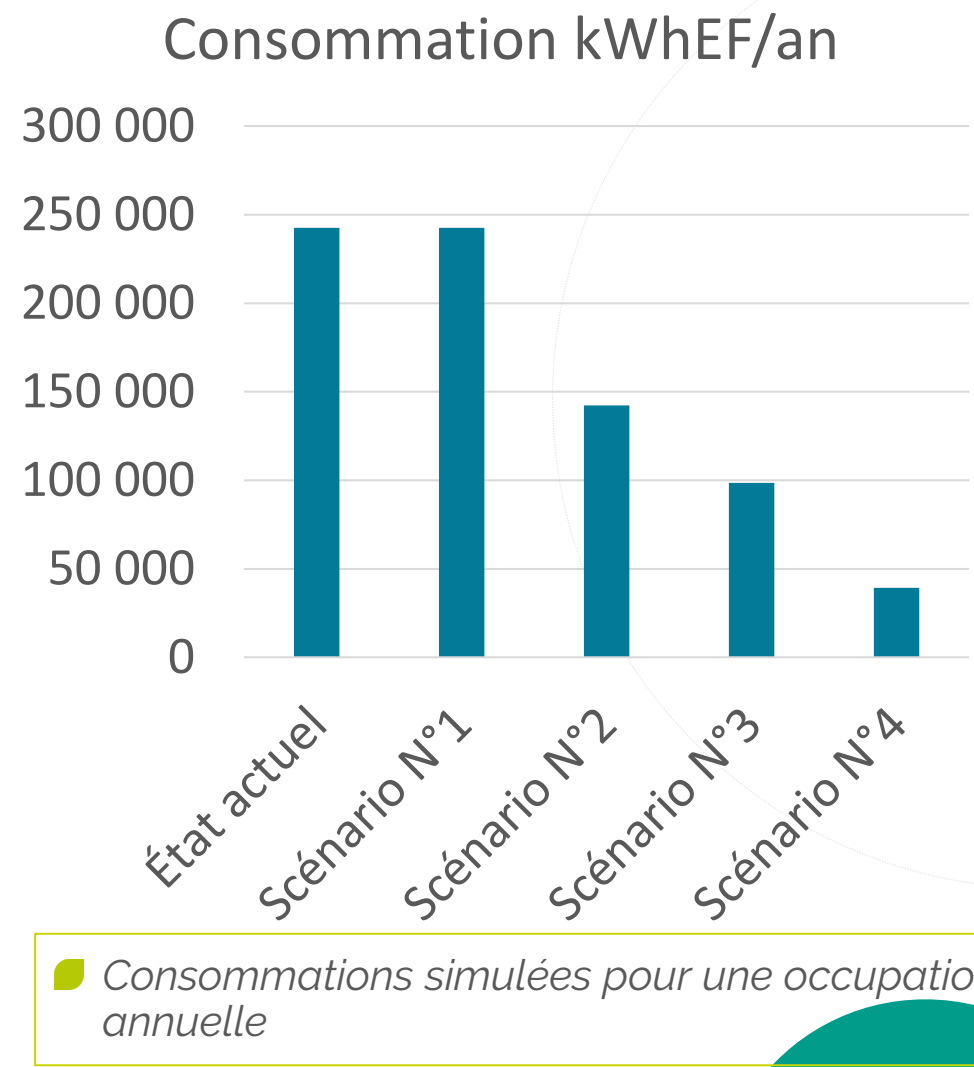
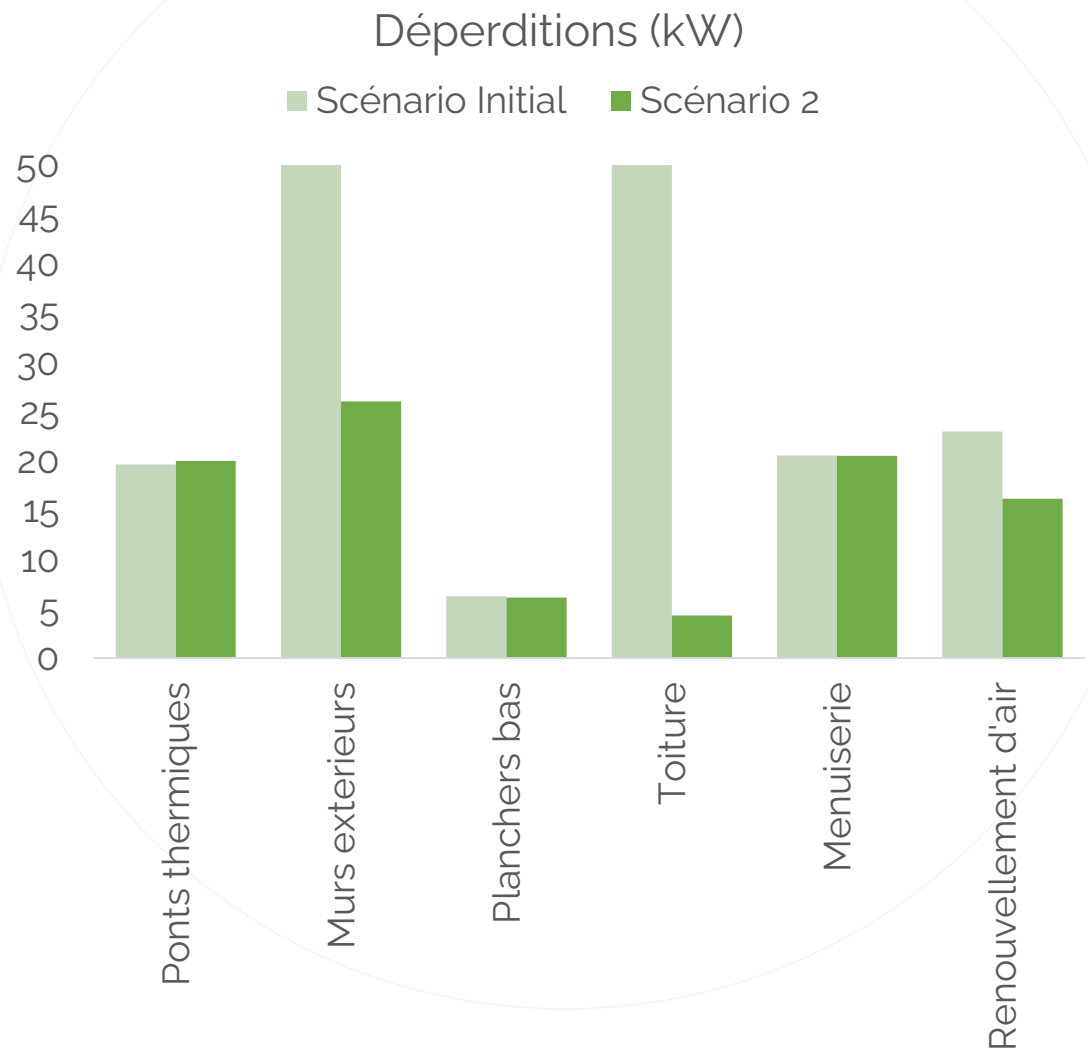
✓ Possibilité d'autoconsommation

✓ Besoin d'une étude complémentaire
spécialisée

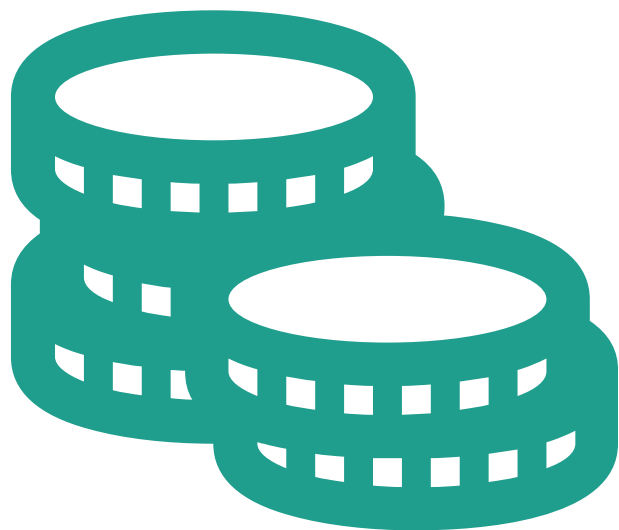
SCÉNARIO N°4

Travaux	Budgets travaux TTC	Gain énergétique	Étiquette énergétique
ITE façades	267 200 €	75%	B
Isolation toiture terrasse	108 500 €		
VMC Hybride	68 400 €		
PAC air/air collective	82 800 €		
Chauffe-eau thermo collectif	65 400 €		
Photovoltaïque revente totale	101 600 €		
Total	791 000 €		

COMPARAISON DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE



- **ANALYSE FINANCIÈRE DES
SCÉNARIOS - ESTIMATIONS**



●



AIDES COLLECTIVES : CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

Rénovation globale

Montant	Critères
Dépend des MWh économisés/an et de la situation de départ	<p>Gain énergétique > 35%</p> <p>Logement de + de 2 ans</p>

Détail des aides collectives	Scénario N°1	Scénario N°2	Scénario N°3	Scénario N°4
Certificats d'économie d'énergie	-	19 000 €	31 000 €	37 000 €

Aides plus importante si SCOP des équipements supérieur à 4,6 → Catégorie énergie renouvelable + 60% aides

QUOTE-PART AVEC AIDES CEE

Logement type	Surface en m ²	Scénario N°1	Scénario N°2	Scénario N°3	Scénario N°4	Revente PV/an
T2 Terrasse	36	3 500 €	10 000 €	11 700 €	15 500 €	200 €
T2 Loggia	46	4 500 €	12 800 €	14 900 €	19 800 €	250 €
T3 Terrasse	46	4 500 €	12 800 €	14 900 €	19 800 €	250 €
T3 Loggia	56	5 400 €	15 500 €	18 200 €	24 000 €	310 €

PRÊT COLLECTIF RÉNOV'OCCITANIE



Objectif : financer le reste à charge pour les copropriétaires (propriétaires occupants ou bailleurs).

- ✓ **Un seul prêt** au nom du Syndicat des copropriétaires (minimum 2 copropriétaires)
- ✓ Chaque copropriétaire choisit son **montant** et sa **durée**
- ✓ Crédit à taux fixe (max 2%)
- ✓ **Pas de limite d'âge** pour adhérer au prêt collectif
- ✓ **Pas d'assurance**, seulement une **caution obligatoire mais non solidaire**
- ✓ Prêt associer au logement donc à solder en cas de vente
- ✓ Une analyse simplifiée : si le montant demandé par le copropriétaire ne dépasse pas 23 000€
- ✓ **Une gestion facilitée pour le syndic**, nous prélevons les mensualités directement sur le compte des copropriétaires

Scénario n° 2-3-4 éligibles



Une boîte mail dédiée
pret-renovoccitanie@arec-occitanie.fr

LOCATION DU LOGEMENT HORS SAISON

Location hors saison d'un T2 sur Leucate sur 10 ans pour financer les travaux

Estim. T2 Leucate basse/moyenne saison	
Estimation Prix moyen à la nuit	64 €
Revenus bruts base 7 nuits:	445 €
Frais commercialisation 16%	71 €
Charges énergétique + eau	25 €
Frais conciergerie 20%	89 €
Profits nets / 7 nuits	260 €
Revenu net / nuitée	37 €
Marge	58%

Source : AirBnB

	Scénario N°1	Scénario N°2	Scénario N°3	Scénario N°4
Reste à charge par logement moyen	4 700 €	13 500 €	15 800 €	20 900 €
Nbr jour location/an en basses saison nécessaires pour financer les travaux sur 10 ans	13	36	43	56

BÉNÉFICES POUR LES BAILLEURS

1- La valeur verte des logements :

	S2	S3	S4
Valeur du bien avant rénovations	88 000 €	88 000 €	88 000 €
Classe énergétique	D	C	B
Gain associé	3%	6%	17%
Valeur du bien après rénovation	90 600 €	93 300 €	103 000 €
Plus-value	2 600 €	5 300 €	15 000 €
Part du coût des travaux	19%	34%	72%

AB	C	D	E	FG
14% à 18%	3% à 5%	1%	0%	-7% à -3%

Valeurs données dans le cadre de l'étude 2021 du Conseil supérieur du notariat (notaires.fr) sur la valeur verte des logements

2- En cas de location : Revalorisation des loyers à hauteur de la moitié des économies réalisées

FOCUS SUR LE CONFORT D'ETE

	Gain en confort d'été
S1	0%
S2	-5%
S3	100%
S4	100%

L'ajout d'une isolation sur l'ensemble de l'enveloppe de l'immeuble

→ Rendra indispensable un comportement adapté : **surventilation nocturne et gestion des protections solaires**

→ Permettra une baisse des consommations liées à la climatisation

SYNTHÈSE

	Scénario N°1	Scénario N°2	Scénario N°3	Scénario N°4
Coût d'investissement (TTC)	170 000 €	506 000 €	601 000 €	791 000 €
Aides financières collectives	0 €	19 000 €	31 000 €	37 000 €
Reste à charge global	170 000 €	487 000 €	570 000 €	754 000 €
Reste à charge par logement moyen	4 700 €	13 500 €	15 800 €	20 900 €
Gain énergétique global (RTE _{Ex})	-	37%	62%	75%
Étiquette énergie climat	E	D	C	B
Gain sur la valeur verte des logements	0 €	2 600 €	5 300 €	15 000 €
Nbr jour location/an en basses saison nécessaires pour financer les travaux sur 10 ans	13	36	43	56
Tonnes de CO ₂ économisées	0 T/an	8 T/an	13 T/an	21 T/an

CONCLUSION

Nous rappelons que l'audit est un outil d'aide à la décision, et non un outil de prévision.

- Nos estimations de gains énergétiques se basent sur une **occupation annuelle** extrapolée
- L'isolation et l'amélioration de la ventilation (S2) ne permet pas d'atteindre une étiquette énergétique financièrement intéressante
- L'installation d'une PAC Air/Air et d'un ballon thermodynamique (S4) permet d'atteindre **l'étiquette B** qui valorise grandement la valeur des logements
- La **location hors saison** permet de financer rapidement les scénarios

ZOOM SUR L'ASSISTANCE À MAÎTRISE D'OUVRAGE AMO

Pourquoi ?

- Pour fédérer l'ensemble des acteurs
 - Pour faire aboutir le projet de rénovation énergétique de la copropriété
 - Pour mobiliser les aides et faciliter les financements
 - En complément de la maîtrise d'œuvre
-
- Via AMO RENOV'OCCITANIE pour les copropriétés < à 100 lots
Coût de 480 €TTC/ logement
 - Pour les copropriétés > 100 lots => prestataire AMO privé
À chiffrer au cas par cas – 30 % de subventions mobilisables

MERCI