



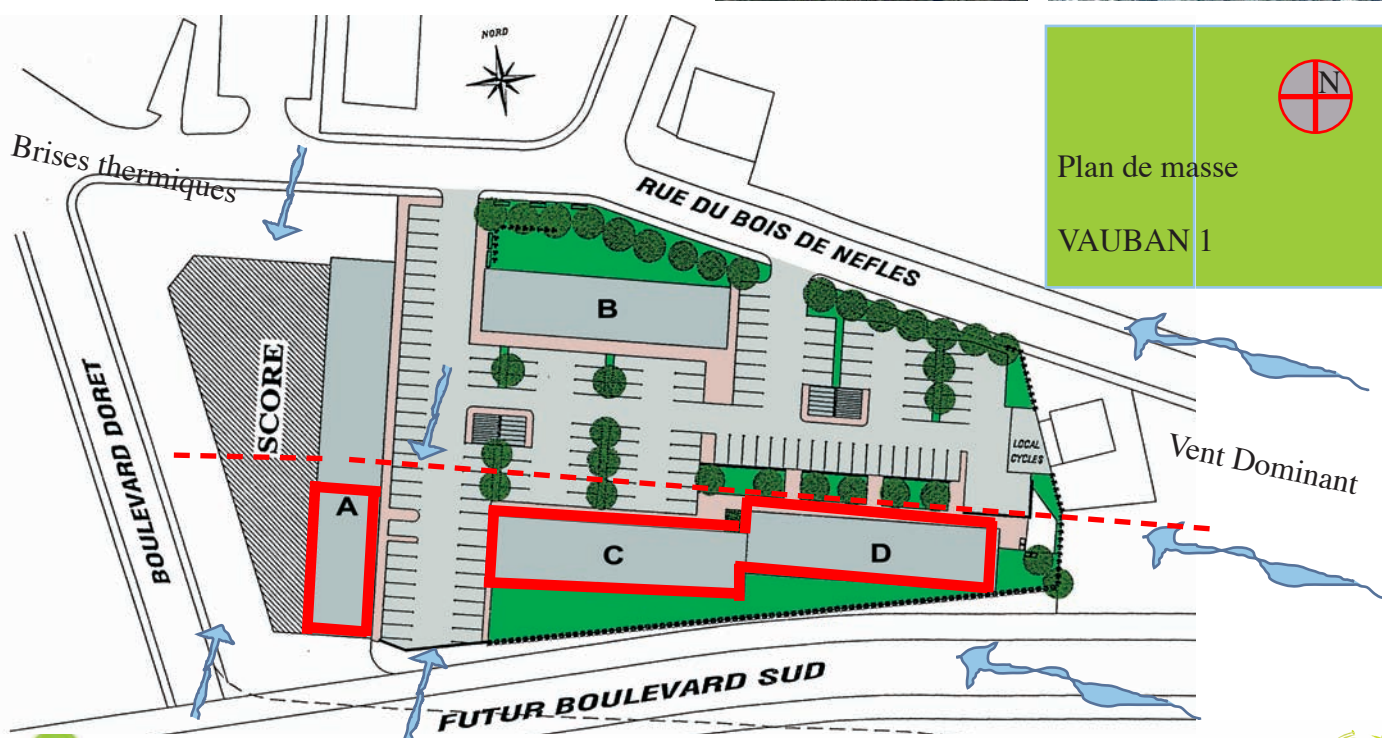
FICHE D'IDENTITÉ

Maître d'ouvrage :	SIDR	Site :	Boulevard Sud– Saint Denis
Maîtrise d'oeuvre :	Dominique JAN	Type d'opération :	Réhabilitation logements sociaux
BET Structure:	SOCETEM	SHON :	5 655 m ²
Fluides :	SOCETEM	Année de livraison :	2000
Acoustique :	SOCOTEC	Coût des travaux :	2 900 000€ HT

L'OPÉRATION

L'opération de logements sociaux des années 1960 «VAUBAN» qui comporte 160 logts, située pour partie le long du Boulevard Sud à Saint Denis, a été particulièrement impactée par les nuisances phoniques de ce nouveau boulevard qui longe, depuis l'année 2000, le pied des bâtiments A, C et D. La Région Réunion, maître d'ouvrage du boulevard, et l'Etat (DDE) financeur du logement social ont accompagné la SIDR dans une réhabilitation globale de la cité, doublée d'une intervention acoustique sur 87 logts pour maintenir un confort global (thermique/acoustique) sans recours à la climatisation. L'intérêt d'un retour sur cette expérimentation est réel pour la réponse apportée aux problématiques acoustique et thermique.

Situation



Plan de masse
VAUBAN 1

INSERTION DANS LE TERRITOIRE

- L'opération VAUBAN, proche de la ville, est très bien desservie et pourvue en équipements (super marché, administrations, loisirs et coulée verte).
- Le bâti en R+5 est classique pour le logement social des années 60/70:
 - Barres avec dessertes par escaliers en oeuvre, en périphérie de l'îlot donnant sur les voies ou le parking de surface central,
 - Orientation des bâtiments globalement Est/ouest avec façades principales Nord/Sud,
 - Façade avant (jour) sur rue et arrière (nuit) sur parking, favorable au traitement des nuisances acoustiques sur le secteur.
- Les traitements qualitatifs en double facade sur le Bd Sud, la végétalisation des pieds d'immeubles et du boulevard permettent une requalification de l'image des bâtiments et leur intégration à la ville,
- La volonté d'ouverture de l'îlot social est traitée par les liaisons piétonnes multiples à partir des larges trottoirs du Bd Sud,
- La faible déclivité sur le secteur permet les déplacements doux.



MATÉRIAUX, RESSOURCES ET NUISANCES DE CONSTRUCTION

- Par choix de l'architecte et des BET, les matériaux et techniques de construction sont traditionnels mais économiques pour fiabiliser la réalisation et l'entretien :
 - Structure traditionnelle et planchers béton pour les extensions en double facade,
 - Gardes corps et grilles en métal galva thermolaqué,
 - Menuiseries aluminium et PVC (acoustique et traitement semi réfléchissant),
 - Complexe isolant acoustique absorbant,
 - Murs de clôtures en basalte local.

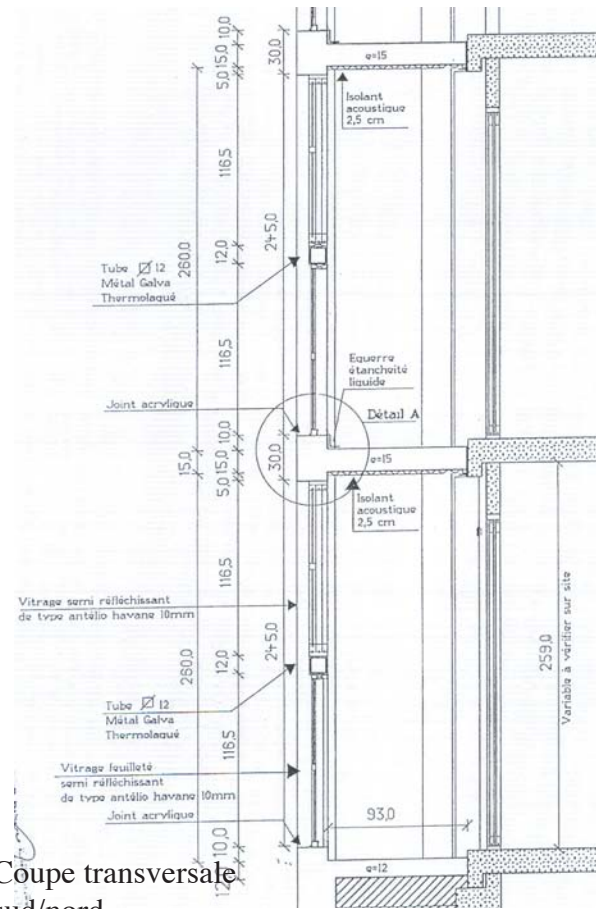
ÉNERGIE, EAU ET DÉCHETS D'ACTIVITÉ

- Maintien de la logique de ventilation bioclimatique malgré les contraintes acoustiques (Pas de climatisation),
- Optimisation des éclairages naturels & artificiels malgré la double facade et les vues directes sur le boulevard,
 - Eau chaude solaire non financée à l'origine prévu en 2011 par la SIDR,
 - Tri sélectif et abris poubelles sur zone parking,

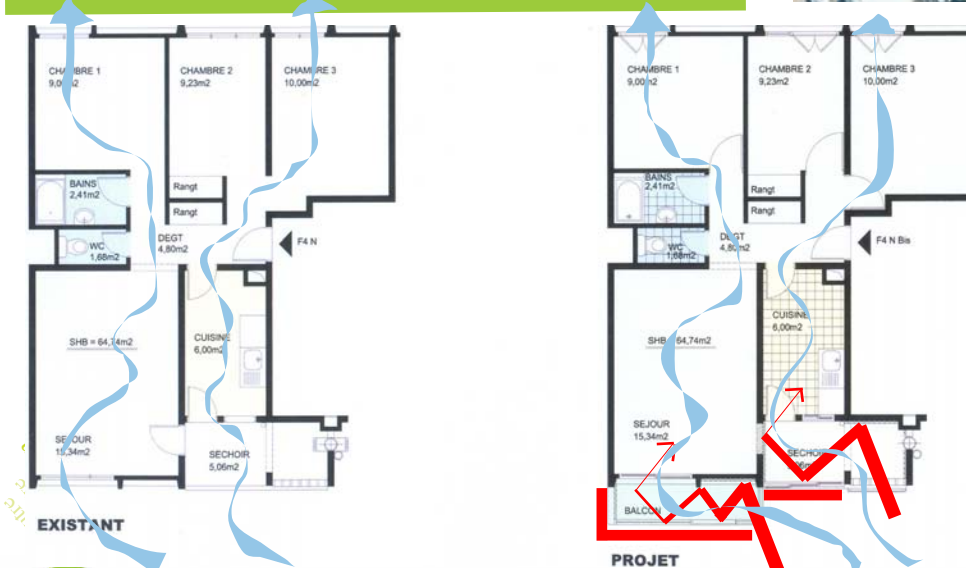
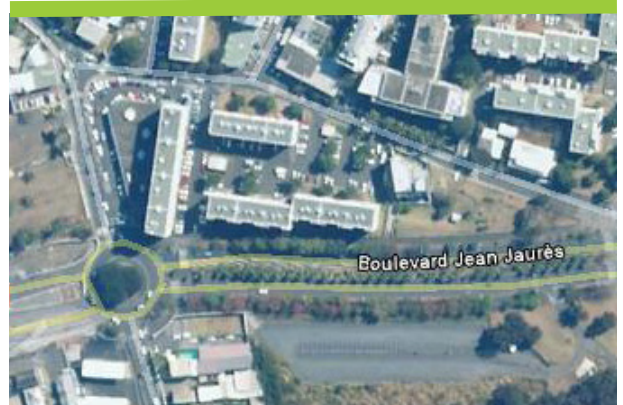
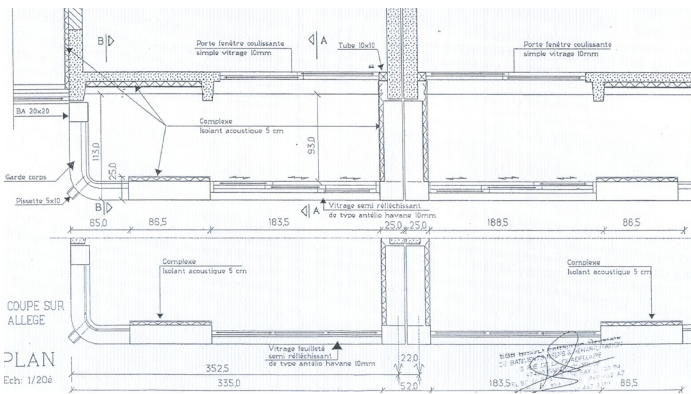
CONFORT, SANTÉ ET AMBIANCES

Confort thermique :

- Le maintien du confort thermique a été un enjeu central de la réhabilitation sur les 87 logts donnant sur le Bd Sud compte tenu des contraintes acoustiques sur le site et de la volonté des financeurs et gestionnaires de refuser la solution de la climatisation non adaptée aux moyens d'investissement et de gestion du logement social,
- Les dispositifs arrêtés et réalisés, après évaluation de six variantes plus ou moins ambitieuses, sont aussi performants que les simulations et calculs acoustiques le proposaient, permettant une bonne qualité de vie et une appropriation par les usagers :
 - Double façade acoustique étroite avec chicane et panneaux d'absorption permettant une ventilation traversante suffisante compte tenu de l'exposition des bâtiments à l'alizé et aux brises thermiques,
 - Protections solaires renforcées par la double facade partielle,
 - Porosité et ventilation réelle (ouvertures latérales, baies vitrées acoustiques ouvrables selon sensibilité au bruit du Bd),
 - Végétalisation des parkings, pieds de bâtiments et Bd.
- Utilisation de matériaux sains (Maçonnerie, basalte, métal).
- Ambiance générale agréable et conviviale.




Coupe transversale sud/nord



Légende:

- Phonique →
- Ventilation ←
- Protection acoustique

Plan du RDC



Confort acoustique :

- Les façades sur le boulevard sont exposées à des niveaux sonores de 60 à 70 Db selon la fréquentation du boulevard,
- Les six variantes étudiées en études préalables ont permis de tester des solutions mixtes, traitement des pieds d'immeubles et logements des étages (mur antibruit), mais le choix d'une solution 100% bâtiment est apparu plus cohérent dans une logique de réhabilitation homogène des logements par bâtiment,
- Les solutions basiques de traitement acoustique pure ne permettant pas la ventilation transversale ont été rejetées,
- Parmi les variantes de double façade plus ou moins complète en surface et profondeur, les extensions retenues de 80 cm devant les seuls séjours sont un compromis avec les contraintes budgétaires,
- La qualité des matériaux et de la mise en oeuvre permet une réduction moyenne de 15 Db, fenêtres du séjour ouvertes, performance de la chicane absorbante (50/55 Db mesurés lors des essais),
- Les locataires semblent satisfaits du traitement global mais la surface limitée des extensions ne permet pas une réelle appropriation (espace type balcon).

Confort visuel :

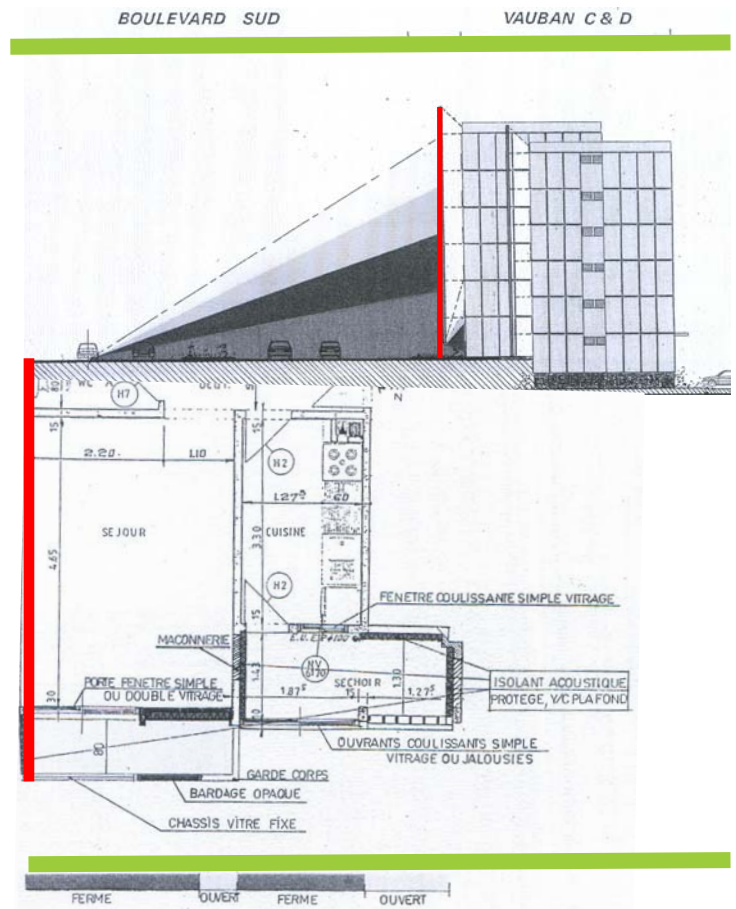
- L'éclairage naturel de tous les espaces, généreux à l'origine, n'a pas été impacté par les travaux,
- Les films réfléchissants, sur les vitrages des extensions, permettent une intimité satisfaisante par rapport au boulevard tout en apportant un éclairage correct,
- Les baies en façades sud sont très protégées par les extensions qui participent à la protection solaire du bâtiment.

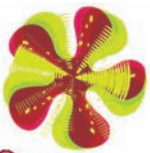
Confort olfactif :

- Ventilation naturelle maintenue permettant l'évacuation des odeurs éventuelles,
- Zone de stockage des déchets éloignée des bâtiments.

Accessibilité physique :

- Terrain plat favorisant les circulations douces (cheminement piéton et piste cyclable en parallèle du boulevard Sud),
- Liaison parking accès en courbe de niveau,
- Circulations par escaliers pour du R+5 non conformes aux normes actuelles.





enviroBAT
Réunion

Saint-Denis "Vauban 1"

Les appartements embellis et rénovés



Deux opérations pilotes de réhabilitation ont été présentées hier à Saint-Denis, dans les quartiers Vauban et Camélias.

La CAUE et la SIDR ont présenté hier le résultat de deux opérations pilotes de rénovation dans les quartiers Vauban et Camélias à Saint-Denis. Construits à la fin des années 60 et dans les années 70, ces immeubles ont bénéficié d'une large opération de réhabilitation, notamment avec la pose d'une isolation phonique pour le premier quartier et thermique pour le second.

Parmi les améliorations apportées aux appartements de Vauban, la fermeture du séchoir par une fenêtre coulissante, l'embellissement de la salle de bains et de la cuisine, la réfection complète de la plomberie et de l'électricité, la pose de carrelage

dans les pièces humides et de sol souple dans le séjour, la peinture de l'ensemble des pièces, etc.

Les Camélias (résidence allée Cocos) se sont vu dotés d'un balcon-séchoir en extension du logement, d'une ouverture du séjour sur la varangue, de la fermeture de cette dernière par une porte coulissante, de l'agrandissement de la salle de bains et d'un WC séparé, d'une réfection complète de l'électricité et de la plomberie, de carrelage, sol souple et nouvelle peinture, de menuiseries extérieures étanches...

Ces deux bâtiments ont été l'œuvre de Dominique Jean.

REMARQUES :

- Le cumul des financements, phonique et réhabilitation, a permis de requalifier durablement cette opération de logements sociaux en traitant l'ensemble des problématiques, (acoustique, mise au normes, insertion par l'image plus moderne à la ville),
- Certes, le traitement sur le Bd Sud aurait pu être plus ambitieux avec des extensions permettant des usages réels dans l'épaisseur de la double façade acoustique, mais le compromis reste satisfaisant.

POINTS FORTS :

- La motivation des acteurs à mener à bout cette expérimentation exemplaire de traitement acoustique en milieu tropical (Etudes, qualité des travaux, évaluation, communication importante),
- La qualité architecturale et technique du projet (insertion des bâtiments anciens dans la modernité et dans la ville),
- Les moyens mis en oeuvre pour le suivi de la démarche (Pilotage de la MOE, rôle des études et mesures acoustiques)
- Mise en évidence de la pertinence de solutions de traitement acoustique avec maintien de la logique bioclimatique (ventilation traversante par chicanes et absorption),
- Point de départ pour les études à venir dans le cadre de la RTAA DOM.

AMELIORATIONS POSSIBLES :

- Epaississement de la double façade à deux mètres minimum pour usages,
- Suivi de l'appropriation et fonctionnement de la ventilation traversante (confort thermique),
- Traitement des problématiques non abordées: économie d'énergie par chauffe eau solaire (programmé en 2011) et traitement de l'accessibilité par création d'ascenseurs en façades.

Le QUOTIDIEN Immobilier
Quotidien du samedi 10/04/09 • Page 16

VAUBAN 1 : POUR REDUIRE LES NUISANCES DU FUTUR BOULEVARD SUD

87 appartements en voie d'insonorisation

Entre le Vauban et la Source, le futur boulevard Sud traversera des dizaines d'habitations. Cette circulation supplémentaire engendrera incontestablement des nuisances sonores pour les résidents de ces logements individuels ou collectifs. La SIDR a décidé de lever les problèmes en lançant une opération de protection acoustique des bâtiments A, C et D de la cité «Vauban 1». Une première à la Réunion, qui sera entièrement financée par la Région.

Dix considérés comme un bel ouvrage, le Vauban se prépare à accueillir les centaines de voitures qui divèrseront chaque jour le futur boulevard Sud. Ce qui engendrera, incontestablement, des nuisances sonores supplémentaires pour une partie des occupants des immeubles longeant cette voie rapide.

Pour remédier à ces nuisances, la SIDR, propriétaire des bâtiments concernés, a décidé de renforcer l'isolation acoustique de l'édifice de futur boulevard, en réalisant une opération de protection acoustique des logements vis-à-vis du bruit extérieur, tout en maintenant un niveau de ventilation satisfaisant.

Un projet expérimental
Deux solutions ont, d'entrée de jeu, retenu l'attention du maître d'ouvrage, en l'occurrence la SIDR. La première, traditionnelle pour une opération de rénovation, consistait à remplacer des menuiseries

assistants par de nouvelles châssis plus performants avec des vitrages en matière de ventilation.

La seconde, plus innovante, proposée par l'architecte Dominique Jean, consistait à réaliser une loggia acoustique devant les séchoirs pour assurer une atténuation du bruit, tout en maintenant les fenêtres ouvertes. Finalement et après plusieurs analyses, la SIDR a opté pour cette seconde solution. «La première n'a pas été retenue car pour être à l'abri du bruit, les fenêtres devaient rester fermées», explique Bernard Hoarau. Ce qui est clairement contraire à l'objectif de la Région à moins de climatiser. Il ne faut pas oublier que nous sommes en logement social.»

Comme à Châtelleraut
Le projet présenté par l'équipe de l'architecte Jean d'Empire, en fait, d'une réalisation expérimentale comparable à Châtelleraut (Vienne) sur un bâtiment HLM de 32 logements. «Compte tenu des contraintes liées au mode de vie à



Construit en 1973, le groupe d'habitations Vauban 1 est exposé au bruit (photos Frédéric ALLAMELOU).

Saint-Denis et du nécessaire confort thermique en saison chaude, d'est envisagé la mise en place d'un balcon fermé pour partie, qui devra assurer, lorsque les fenêtres du séjour sont grandes ouvertes, une atténuation du bruit de 15 décibels», note l'architecte de la SIDR, Aurélien. Le dire tout de suite, ce balcon (80 cm de profondeur) n'est pas une pièce supplémentaire.

«Nous avons demandé aux gens de ne rien installer sous ce balcon de manière à ne pas mettre en cause tout le système», insiste Bernard Hoarau.

Qu'à la réalisation de ce balcon et aussi à l'aménagement du séjour, le bruit provenant de la voie publique ne pénétrera plus dans les pièces de manière directe, mais après au moins une ou plusieurs réflexions sur un matériau absorbant qui atténué de ce fait le bruit parvenu au centre de la pièce. «Lorsque les fenêtres sont grandes ouvertes, l'isolation apportée par la création du balcon est de 15 décibels pour le séjour. Ce mesure alors 50 décibels au centre de la pièce. La même mesure que celle obtenue au même endroit par un niveau non protégé du bruit.»

«L'objectif d'isolation se définit comme l'atténuation que doit

Les locataires (notamment) ont accueilli avec une certaine satisfaction ce projet d'isolation acoustique. L'habitant a été surpris. Le contraire aurait pu surprendre. «Il n'y a eu aucun problème. Ce qui est le plus intéressant, c'est que le voisin comme ce qui se passe dehors. Le plus intéressant, c'est les motycistes trafiqués qui font plus de bruit qu'autre chose. J'espère que tout ça ne change et qu'on pourra vivre désormais tranquillement», explique une mère de famille du bâtiment C. Même son de cloche à la suite d'un face. «Si c'est pour être tranquille, je dis bravo. Ces immeubles sont trop beaux. Avec toutes ces voitures qui passent par là lorsque la route sera livrée, il y aura encore plus de bruit. Le bruit que nous ne voyons pas. Pour une fois la SIDR a bien fait les choses et surtout nous avons été avisés.»

L'adhésion des locataires

Contrairement à l'opinion de spécialistes ou certains opposants n'ont pas manqué de se faire entendre. Ce projet d'insonorisation, réalisée sous les nuages. «D'après ce que j'ai vu, les locataires des immeubles seront complètement ravis. Au premier coup d'œil, je pense que ce sera plus agréable qu'aujourd'hui. C'est comme une nouveauté que ça débute pour nous, surtout un jeune homme occupe à remettre une bouteille de gaz. Comme il n'y a pas d'ascenseur, il faut aller de ma façon quatre étages. Ça me

un centre de ressources

FICHE D'IDENTITÉ DE L'OPÉRATION

MAÎTRE D'OUVRAGE

S I D R

PARTENAIRES/FINANCEURS

Etat D D E / REGION Réunion

MAÎTRISE D'ŒUVRE

Dominique JAN - ARCHITECTE

BET(s)

SOCETEM (Structure), (Fluides),

ACOUSTICIEN

Eric GUILLOUX - SOCOTEC

ENTREPRISE

TCE

EGB BISOLI



La réhabilitation

Le projet élaboré en concertation avec les locataires prévoit notamment :

- ▶ La fermeture du séchoir par une fenêtre coulissante
- ▶ La protection extérieure des claustras en béton du séchoir
- ▶ L'embellissement de la salle de bains et de la cuisine
- ▶ La réfection complète de la plomberie et de l'électricité
- ▶ La pose de carrelage dans les pièces humides et de sol souple dans le séjour
- ▶ La peinture de l'ensemble des pièces
- ▶ La pose de menuiseries extérieures étanches en alu ou PVC
- ▶ La réfection des parties communes

L'accompagnement social

La MOUS* mise en place conjointement avec l'État, la Commune et la SIDR, accompagne socialement l'opération en :

- ▶ Mobilisant les partenaires sociaux (CLI**, Mairie, DPEF***, Mission locale, DDE...)
- ▶ Assistant les techniciens de la SIDR et les intervenants extérieurs (Maître d'œuvre, architecte, entreprises...)
- ▶ Participant à la démarche de concertation et d'information
- ▶ Assurant le suivi social des locataires
- ▶ Favorisant l'insertion sociale et économique des habitants
- ▶ Facilitant les mutations pour adapter la taille du logement à la famille

La protection contre le bruit



Les façades arrières des bâtiments C et D situés le long du futur boulevard Sud recevront un traitement phonique adapté au contexte local. Ces travaux seront entièrement financés par la Région Réunion.

