

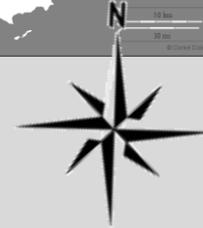
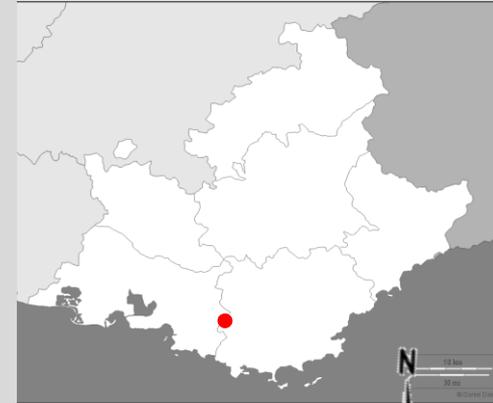
Commission d'évaluation : Conception du 05/12/2017

Immeuble ALICOT MANE (04)



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB
Commune de MANE	Atelier SKALA	SOL.A.I.R. SBEC	/

Contexte



- RECOMPOSITION URBAINE DU CENTRE ANCIEN.
- PROGRAMME D'ENSEMBLE

Enjeux Durables du projet



- Habiter le centre ancien

- Maintien de logements dans la ville - faciliter les parcours résidentiels
- Limiter la consommation d'espace



- Sortir de l'insalubrité

- Maitrise d'ouvrage et gestion communale directe
- Utiliser les ressources humaines du territoire



- Proposer un confort « contemporain »

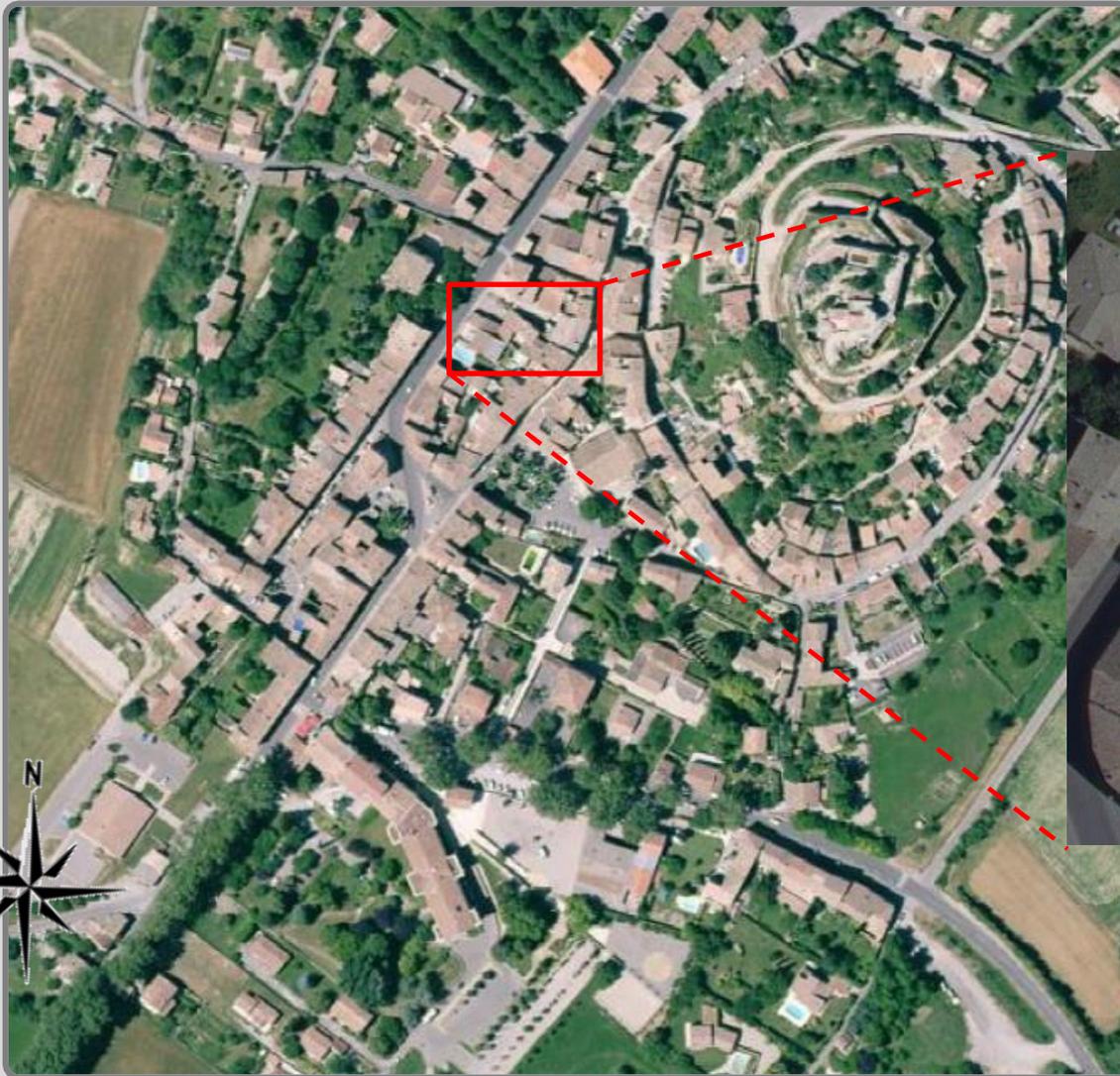
- Eclairage naturel et espaces extérieurs pour tous les logements



- Conserver les matériaux en place

- Limiter les démolitions
- Utilisation de matériaux « premiers »

Le projet dans son territoire



Le terrain et son voisinage

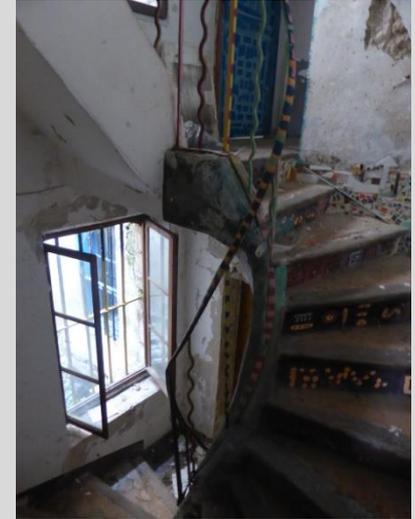
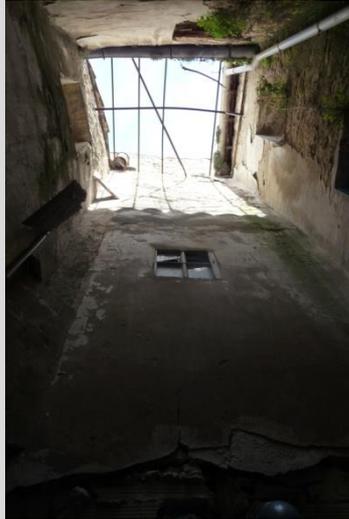


Vue depuis la rue Grande



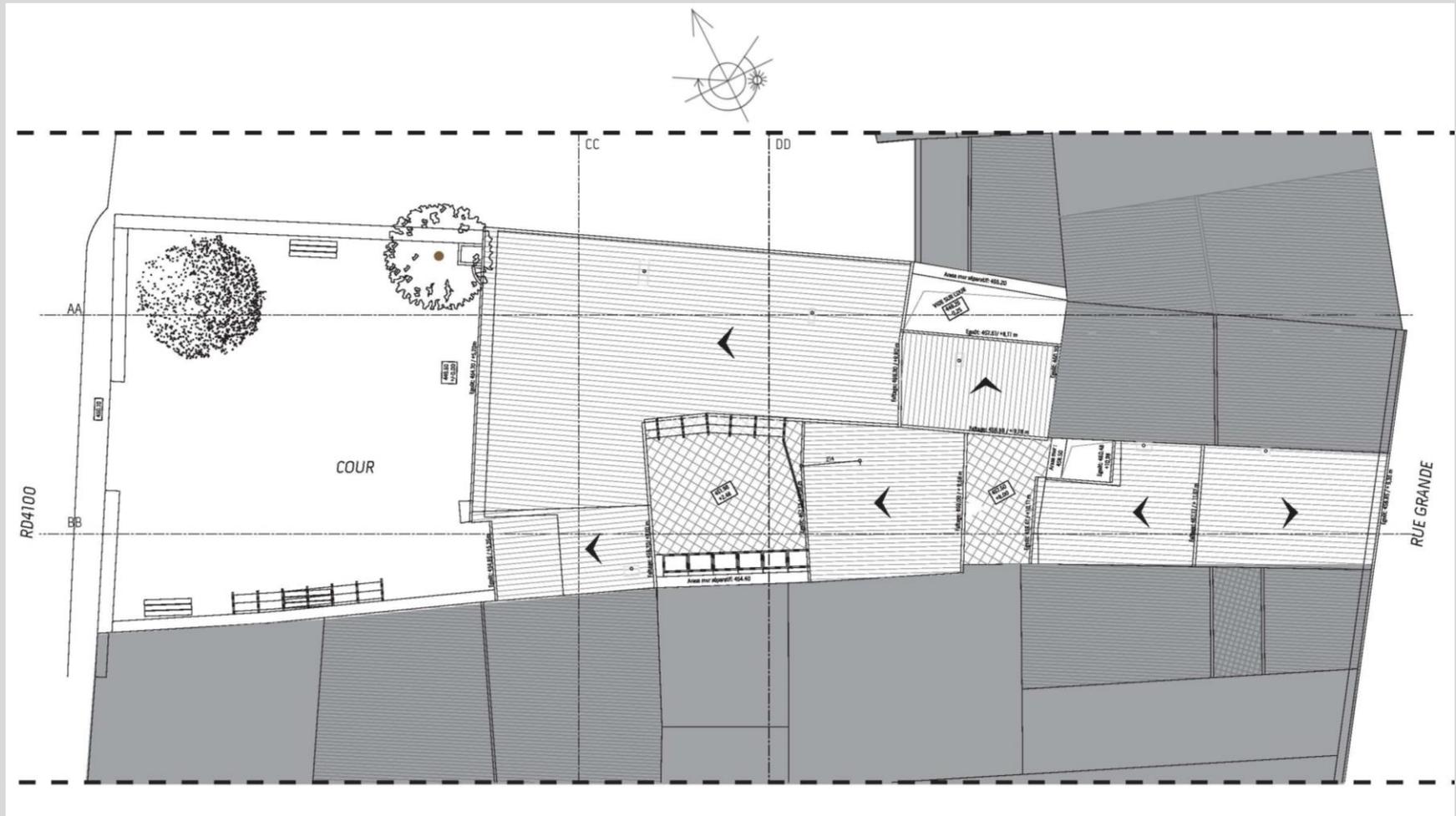
Vue depuis la RD4100

État des lieux



Un état d'insalubrité manifeste

Plan masse



Façades



FAÇADE SUR JARDIN



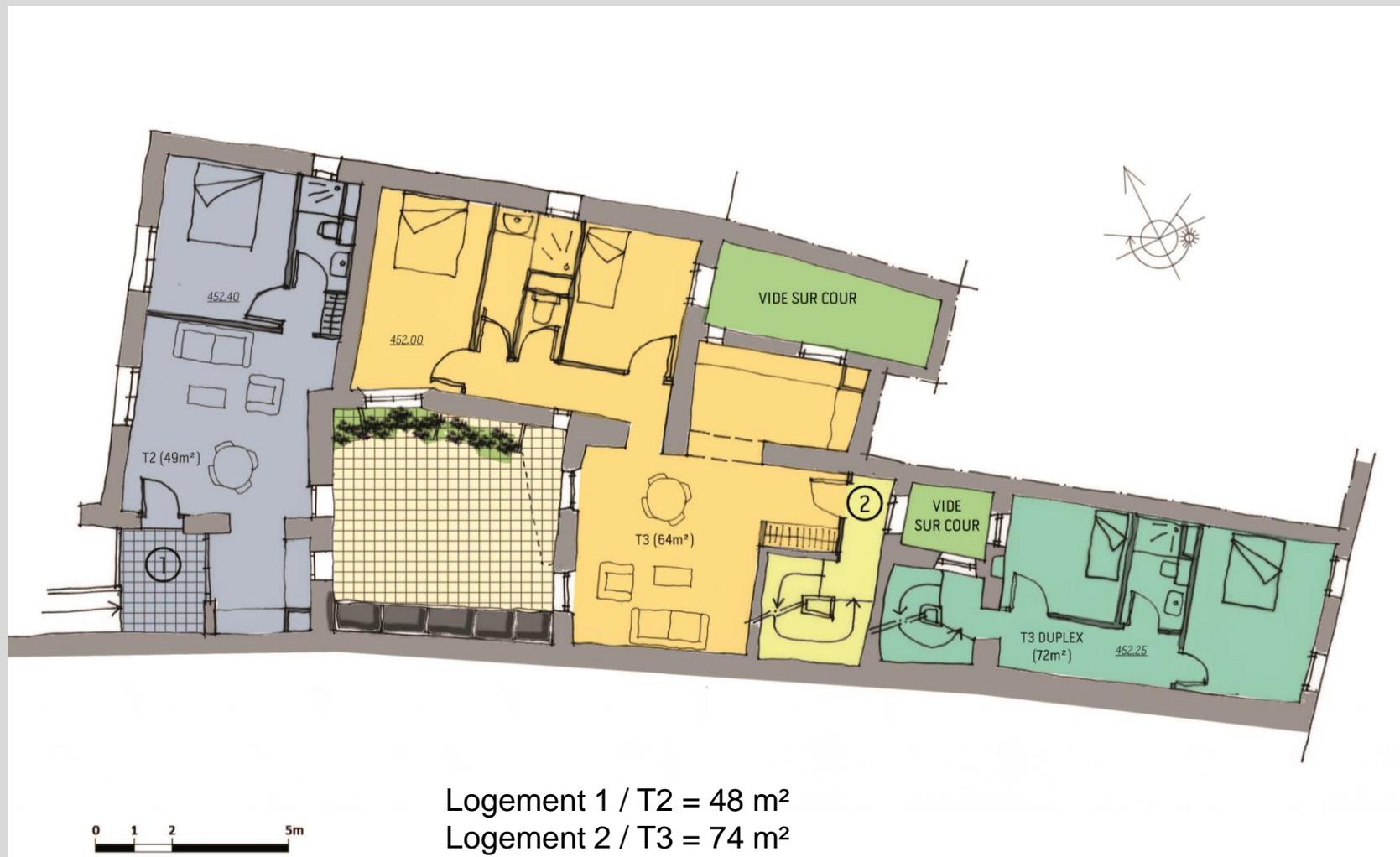
FAÇADE SUR GRAND RUE



Plan de niveaux



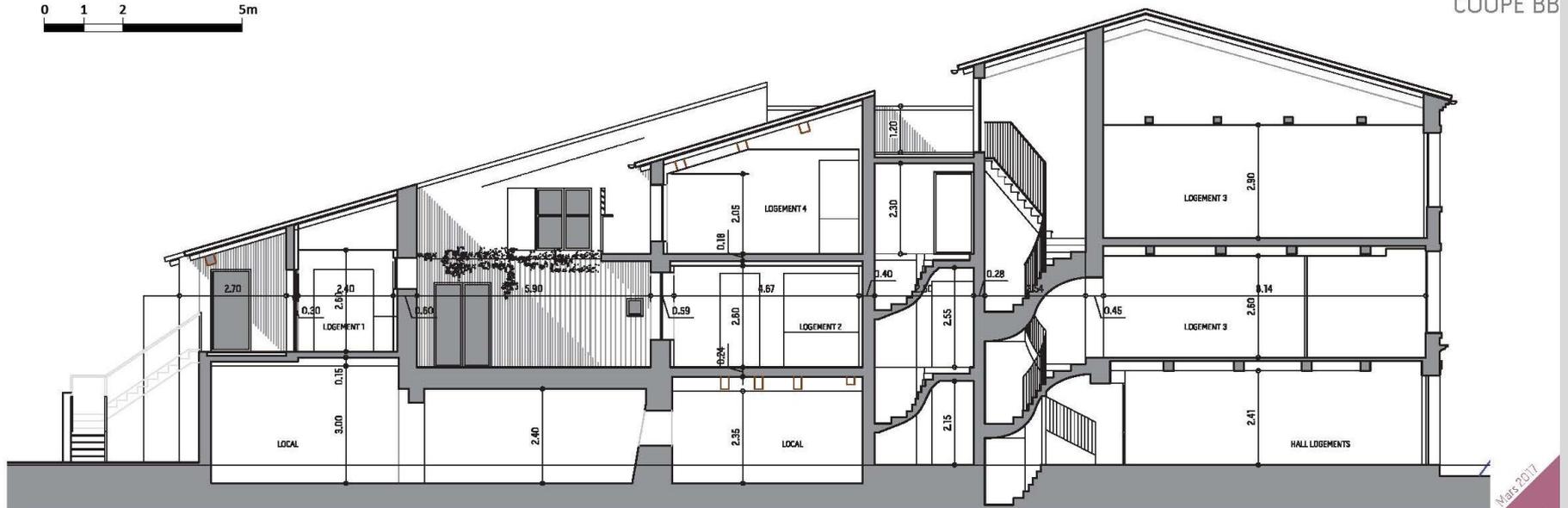
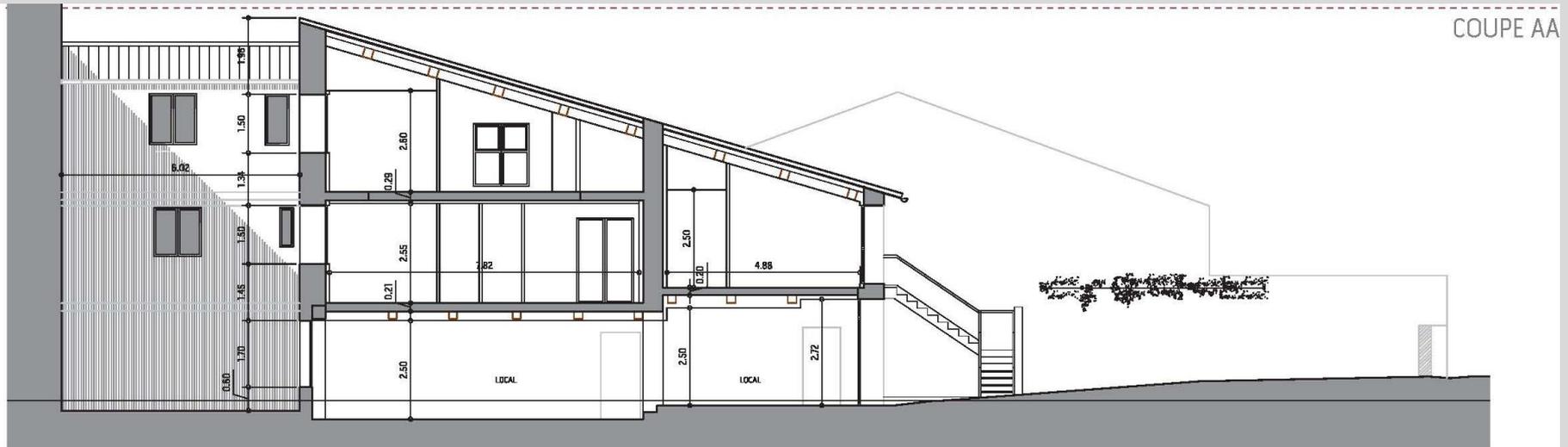
Plan de niveaux



Plan de niveaux



Coupes



Coûts

COÛT TOTAL PREVISIONNEL PROJET PHASE APD

722 000 € H.T.

dont

HONORAIRES MOE

89 375 € H.T. y/c EXE & OPC

RATIO(S)

1479 € H.T. / m² de surf de plancher
dont 563 € H.T. / m²
de financement RHI

Fiche d'identité

Typologie

- 4 logements + un local

Surface

- SP = 488 m²

Altitude

- 440 m

Zone clim.

- H2d

Classement
bruit

- BR X
- CATEGORIE CEx

Ubat
(W/m².K)

- /

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- Réglementation thermique dans l'existant élément par élément

Production
locale
d'électricité

- Non

Planning travaux
Délai

- Début : printemps 2018 – 15 mois

Budget
prévisionnel

- 440 000 € HT logement - honos MOe 13% y-c EXE et OPC
- 275 000 € HT logement - honos MOe 11,7% y-c EXE et OPC
- hors VRD

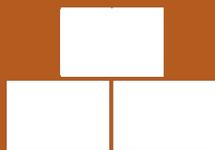
Le projet au travers des thèmes BDM



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



- CENTRE ANCIEN - ABORDS MH
- DENSITÉ
- MITOYEN ET COMPACT
- SORTIE D'INSALUBRITÉ
- VOLUMES EXISTANTS





- **IMPLICATION DE LA COMMUNE**
- **SOUTIEN DE LA DDT04**
- **Commune et BET déjà impliqués dans démarche BDM**
- **LIMITATION DES DÉMOLITIONS**

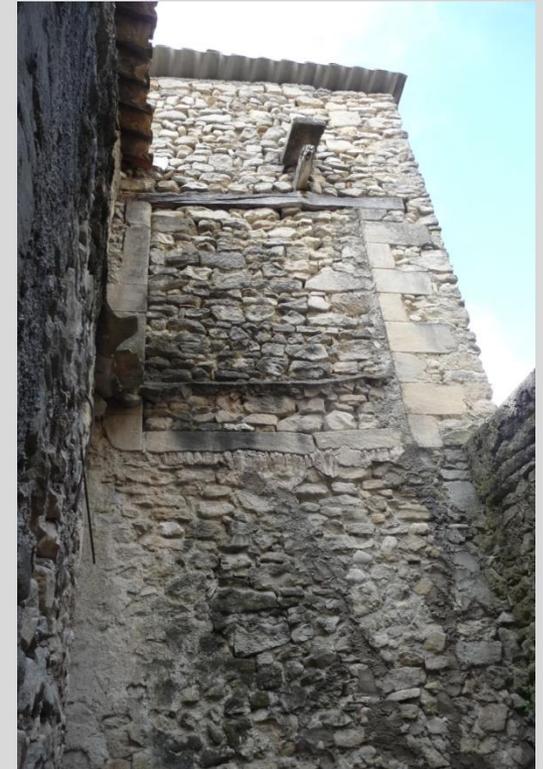


- **ATELIERS PARTICIPATIFS**
- **PROJET D'ENSEMBLE: logements proposés en priorité aux locataires déplacés à l'occasion du projet**
- **Equipe de conception parité femmes-hommes**
- **PROJET ADAPTÉ AUX SAVOIRS FAIRES LOCAUX**



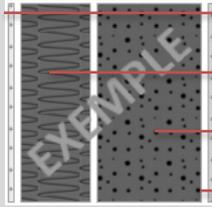


- CONSERVATION DES MATÉRIAUX EN PLACE
- MENUISERIES EN BOIS
- CHARPENTE BOIS
- Murs maçonnerie de moellons de PIERRE OU PIERRE DE TAILLE assisée , restauration des modénatures.
- Enduits traditionnels CHAUX ET SABLE



Matériaux

MURS EXTERIEURS



Plaque de plâtre

Isolant laine de bois – 14 cm

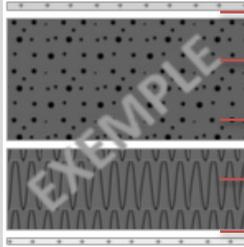
Mur maçonnerie de moellons conservé

Enduit chaux sable

R
(m².K/W)

3,7

TOITURE



Plaque de plâtre

Isolant laine de bois – 30 cm

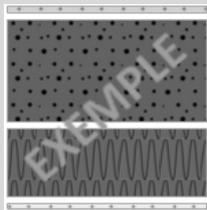
Charpente bois

Volige

Tuile terre cuite

7,5

PLANCHERS



Plaque de plâtre

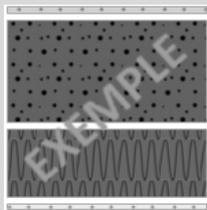
Isolant laine de bois - 14 cm

Plancher bois conservé renforcé / plancher béton

Carrelage grès cérame

3,5

DALLAGE



Dallage béton sur terre plein

Carrelage grès cérame



Solution BBC Effinergie rénovation

effinergie

Efficacité énergétique
et confort dans les bâtiments

Quelques solutions & performances courantes

DANS LES PROJETS
EFFINERGIE RÉNOVATION

VENTILATION

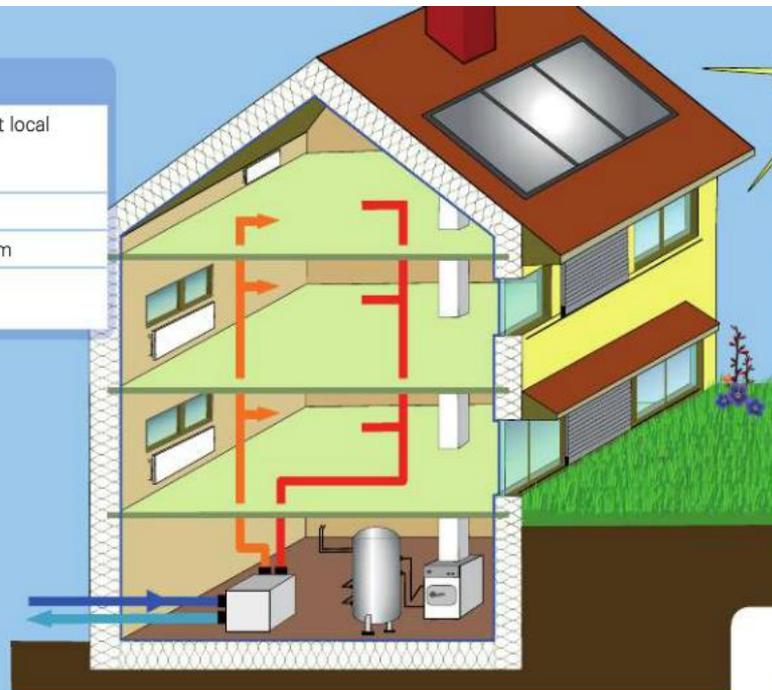
- Ventilateurs basse consommation
- VMC hygroréglable B ou VMC double flux avec un rendement échangeur $\geq 80\%$

VIGILANCE CONFORT D'ÉTÉ

Surface vitrée	En fonction du climat local $S_v/Shab \leq 17\%$ ou $S_v/Shab \leq 23\%$
Protections solaires	Indispensables
Apports internes	À limiter au maximum
Inertie et ventilation nocturne	À favoriser

MENUISERIES EXTÉRIEURES

Uw/Ujn en W/m².K	1,7 à 0,7
Facteur solaire Sw (vitrage + cadre)	0,1 à 0,5
Transmission lumineuse	0,5 à 0,7
Occlusion	Indispensables : à conserver voire à améliorer si nécessaire



Solution BBC Effinergie rénovation

ISOLATION PAROIS OPAQUES

R isolant en m ² .K/W	
Toiture/terrasse type béton	5 à 8
Autres toitures	7,5 à 10
Mur	3,2 à 6
Sol sur TP	2 à 4
Sol sur ext. ou local non chauffé	3,5 à 5,5
Pt thermiques	Très faibles

Note : les valeurs de résistances thermiques de l'isolation données ici supposent des ponts thermiques intégrés très limités (voir chapitre Isolation)

AUTRES POINTS

Autres usages de l'énergie	Prévoir un guide d'usage du bâtiment
Suivi	Suivre la consommation de tous les usages
Production locale d'électricité	A envisager après optimisation thermique du bâtiment

CHAUFFAGE ET EAU CHAUDE SANITAIRE ¹

	Chauffage	Optimisation de l'ECS
Électricité	PAC COP \geq 4 à 3,5 en fonction de la source froide	Chauffe-eau thermodynamique avec COP ² \geq 2,5 ou Chauffe-eau solaire appoint électrique
Gaz	Chaudière à condensation	Un chauffe-eau solaire est à privilégier, avec une couverture des besoins de l'ordre de 40 à 50 %
Fioul		
Bois	Chaudière automatique classe 3 ou appareil indépendant avec prise d'air extérieur	
Réseau de chaleur	50 % énergies renouvelables ou cogénération	

ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

Tests	- Un test obligatoire en fin de chantier - Un test intermédiaire recommandé
Valeurs recommandées	- Q _{4Pa-Surf} \leq 0,8 m ³ /h/m ² et si possible \leq 0,3 m ³ /h/m ² en maison individuelle - Q _{4Pa-Surf} \leq 1,3 m ³ /h/m ² et si possible \leq 0,5 m ³ /h/m ² en immeuble collectif

Energie

CHAUFFAGE



- chauffage gaz collectif
chaudière murale à condensation
24 kW ou 36 kW
- Radiateurs à eau – basse T
- Robinets thermostatiques

REFROIDISSEMENT



- ventilateurs de plafond
- volets bois
- ouverture des fenêtres la nuit

ECLAIRAGE



/

VENTILATION



- Ventilation mécanique SF
hygro A
- + interrupteur pour arrêt en été

ECS



- chauffe-eau électriques
individuels au plus près des
points de puisage
- logements « étalés » ...

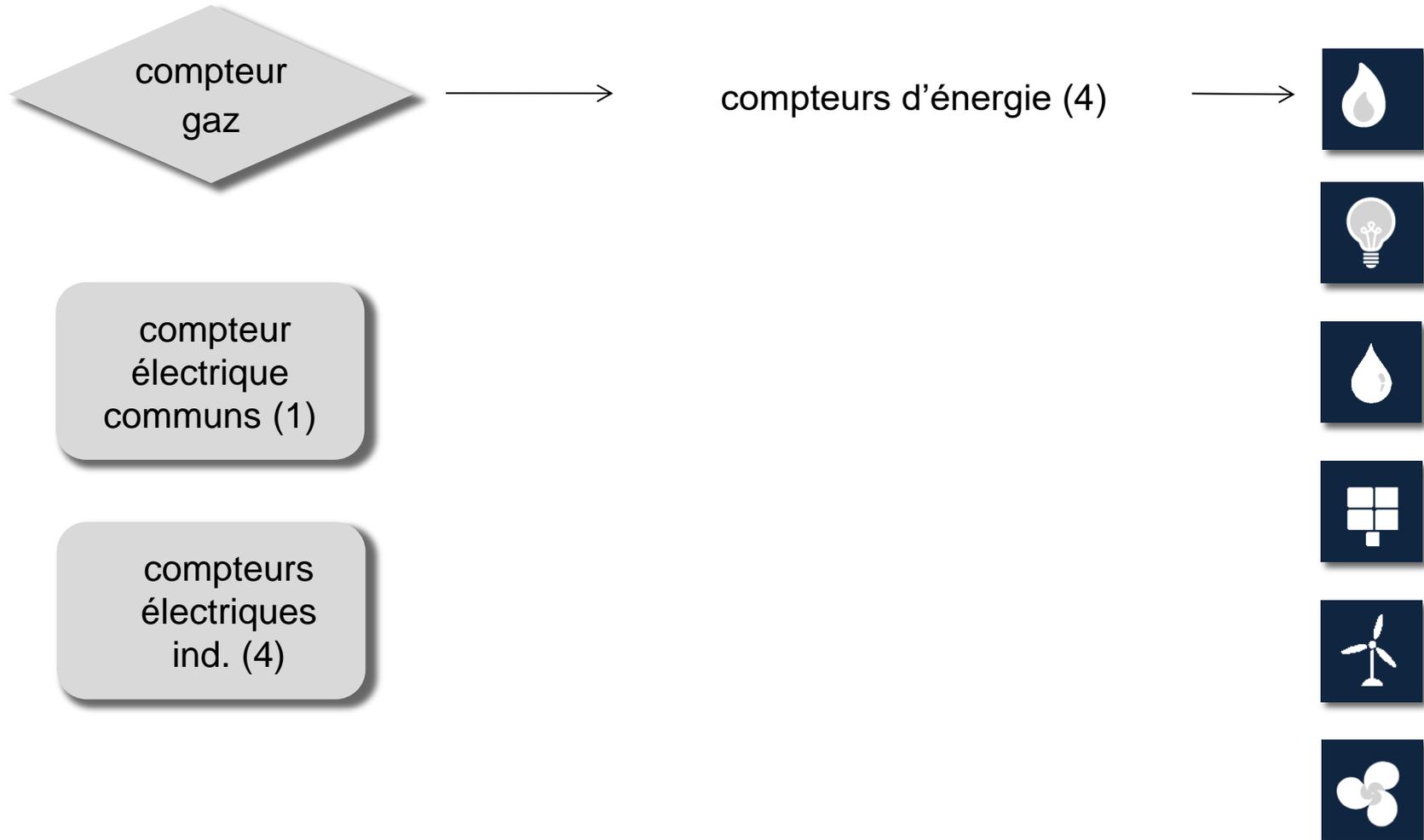
PRODUCTION D'ÉNERGIE



/

Energie

- Les systèmes de comptage





Eau

SYSTÈMES HYDRO-ÉCONOMES

douchettes 6l/min sous 3 bars

mousseurs

chasses double débit

ESPACES LIBRES

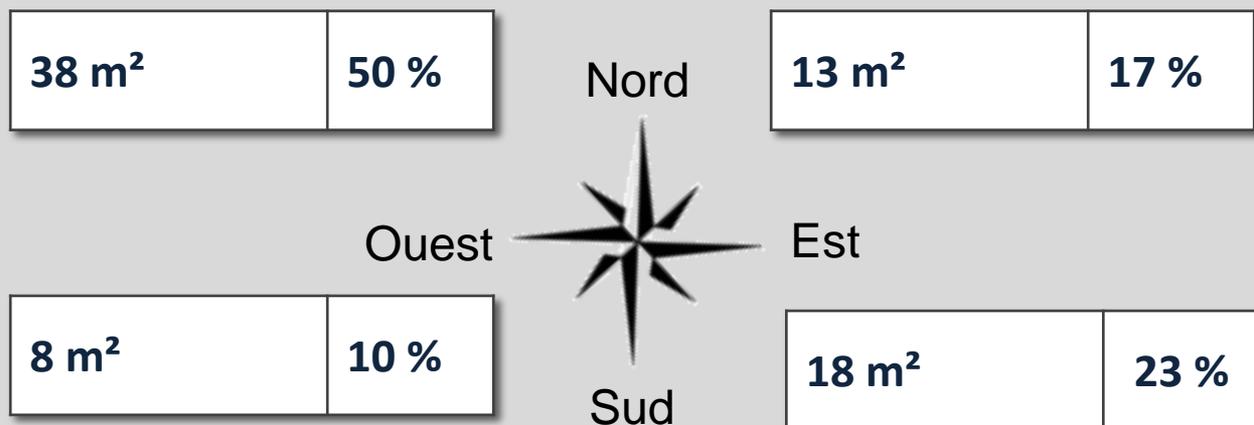
sol extérieur cour perméable

choix de végétaux limite besoin arrosage



Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis bois <ul style="list-style-type: none"> - Nature du vitrage - Déperdition énergétique $U_w < 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ - Facteur solaire $S_w > 0,6$ • Nature des fermetures : volets battants pleins bois peints



Confort et santé

Simulation Thermique Dynamique

sans objet





Confort et santé

ACOUSTIQUE

Entrées d'air acoustiques qui donnent sur la route départementale

Acoustique entre logements : carrelage sur assour et isolant dans faux plafonds

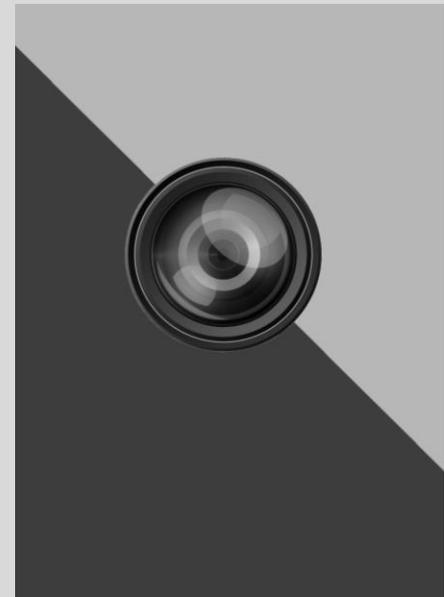
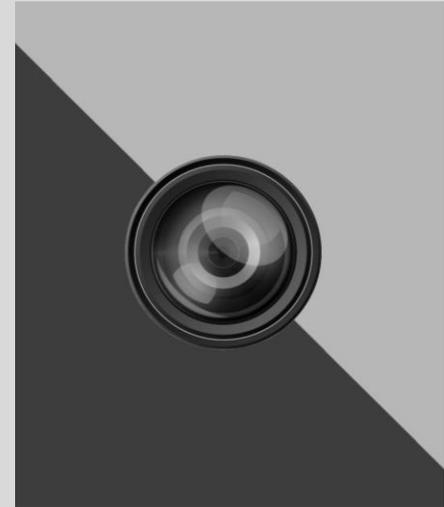
CONFORT D'ÉTÉ

Inertie des maçonneries

protections solaires

ventilation nocturne

ventilateurs de plafond.



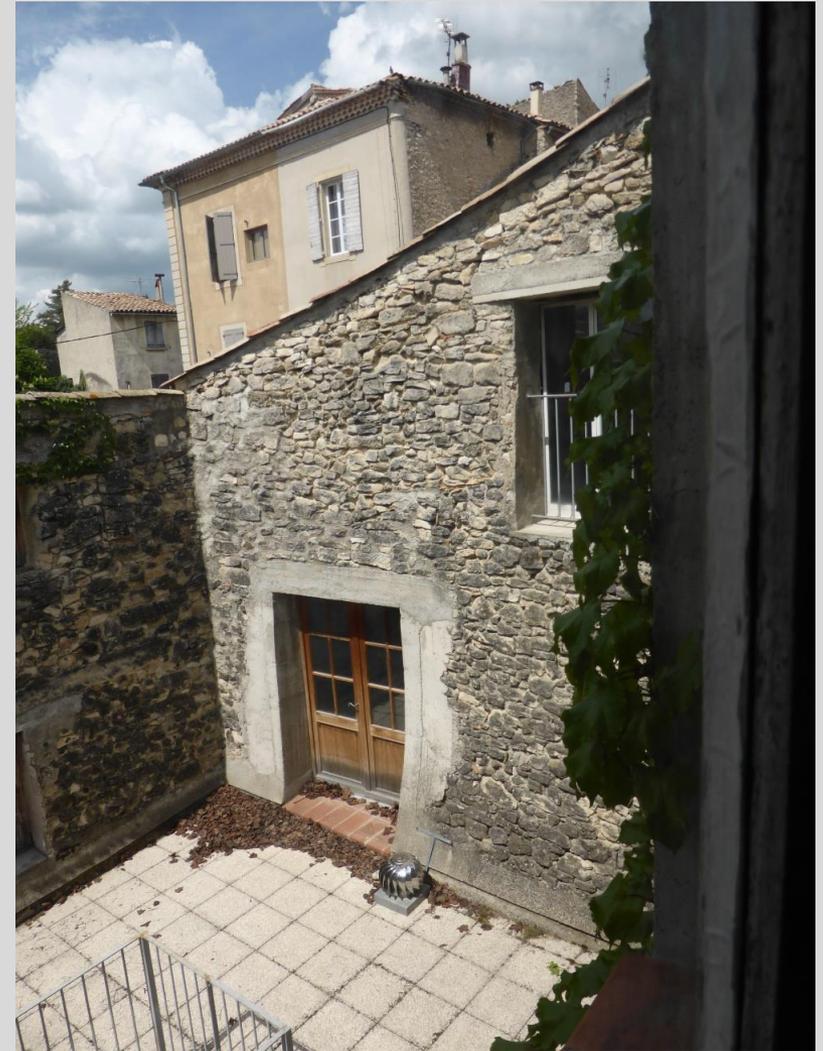
Pour conclure

POINTS A RETENIR:

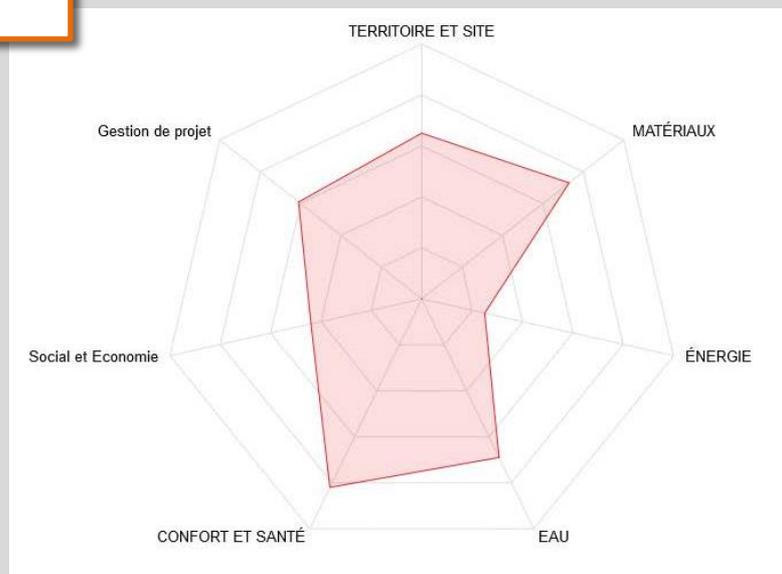
- *Implication de la commune dans le processus de transformation du centre.*
- *Volonté de conserver un maximum de matériaux en place*

POINTS A AMELIORER:

- *Introduction d' énergie renouvelable ? (étude d'un réseau de chaleur en cours)*



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE

Commune de
Mane

ARCHITECTE

**SKALA**
atelier cadart
architecture, urbanisme
1, rue du Four de la Terre
84000 AVIGNON
t 04 90 85 12 78
f 04 90 85 45 21
contact@atelier-skala.fr

BE THERMIQUE


SOLA.I.R.

BE STRUCTURE

SBEC