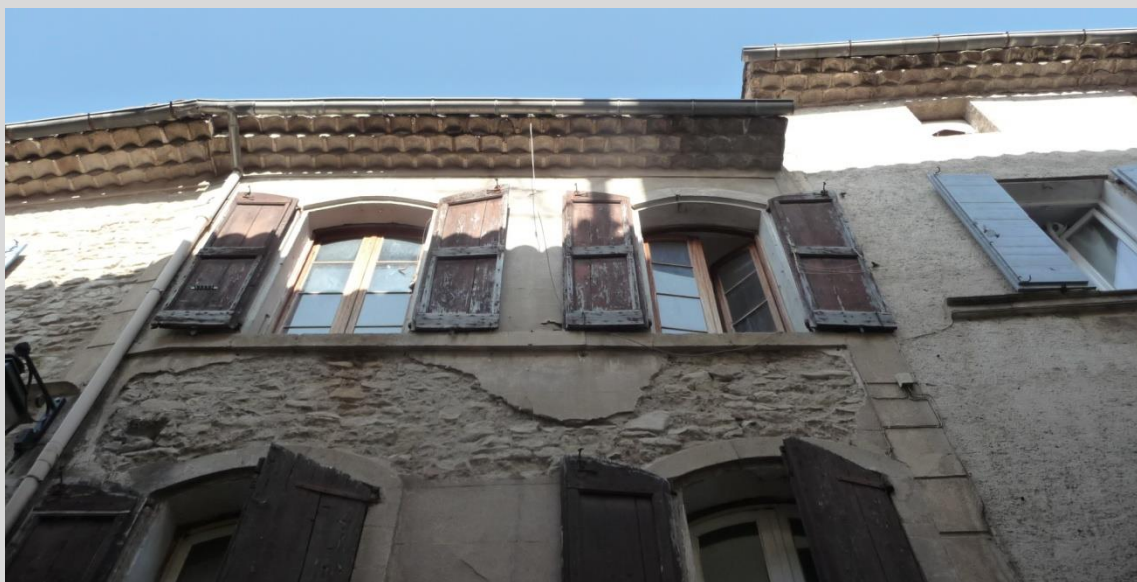


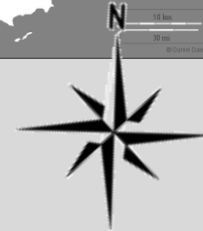
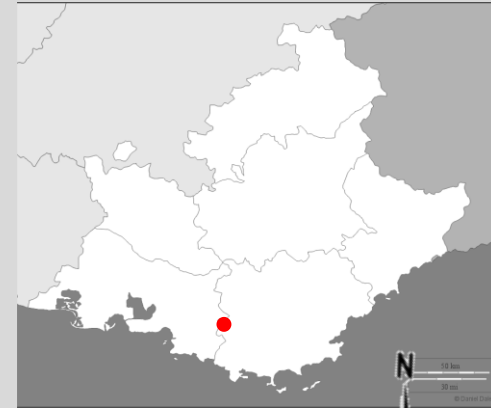
Commission d'évaluation : Conception du 05/12/2017

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

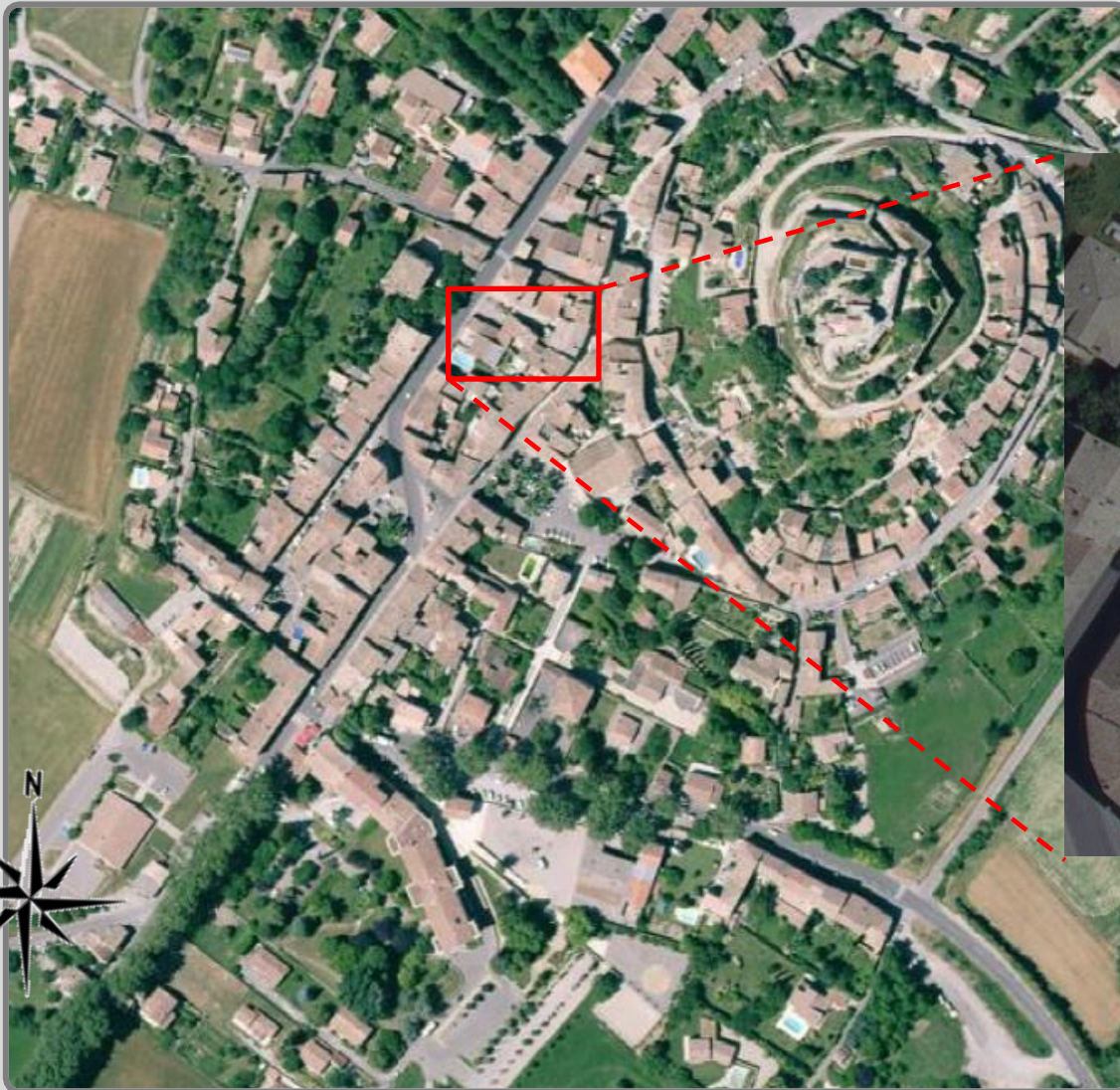


- Proposer un confort « contemporain »
 - Eclairage naturel et espaces extérieurs pour tous les logements



- Conserver les matériaux en place
 - Limiter les démolitions
 - Utilisation de matériaux « premiers »

Le projet dans son territoire



Le terrain et son voisinage

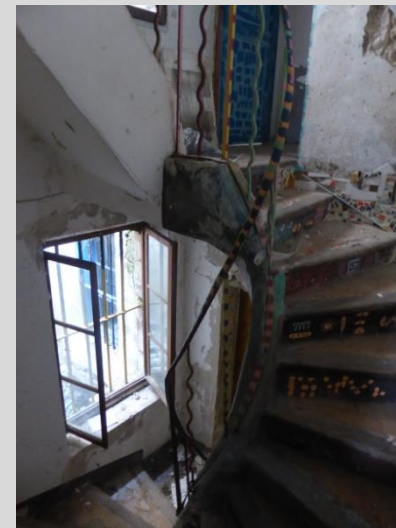
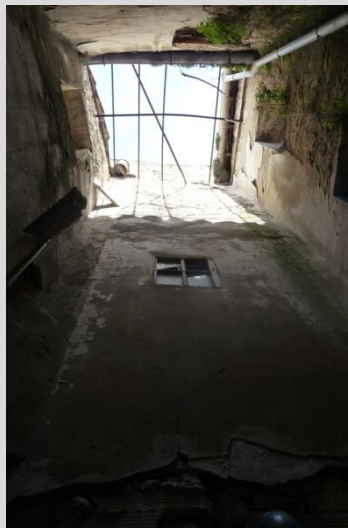


Vue depuis la rue Grande



Vue depuis la RD4100

État des lieux



Un état d'insalubrité manifeste

Façades



FAÇADE SUR JARDIN



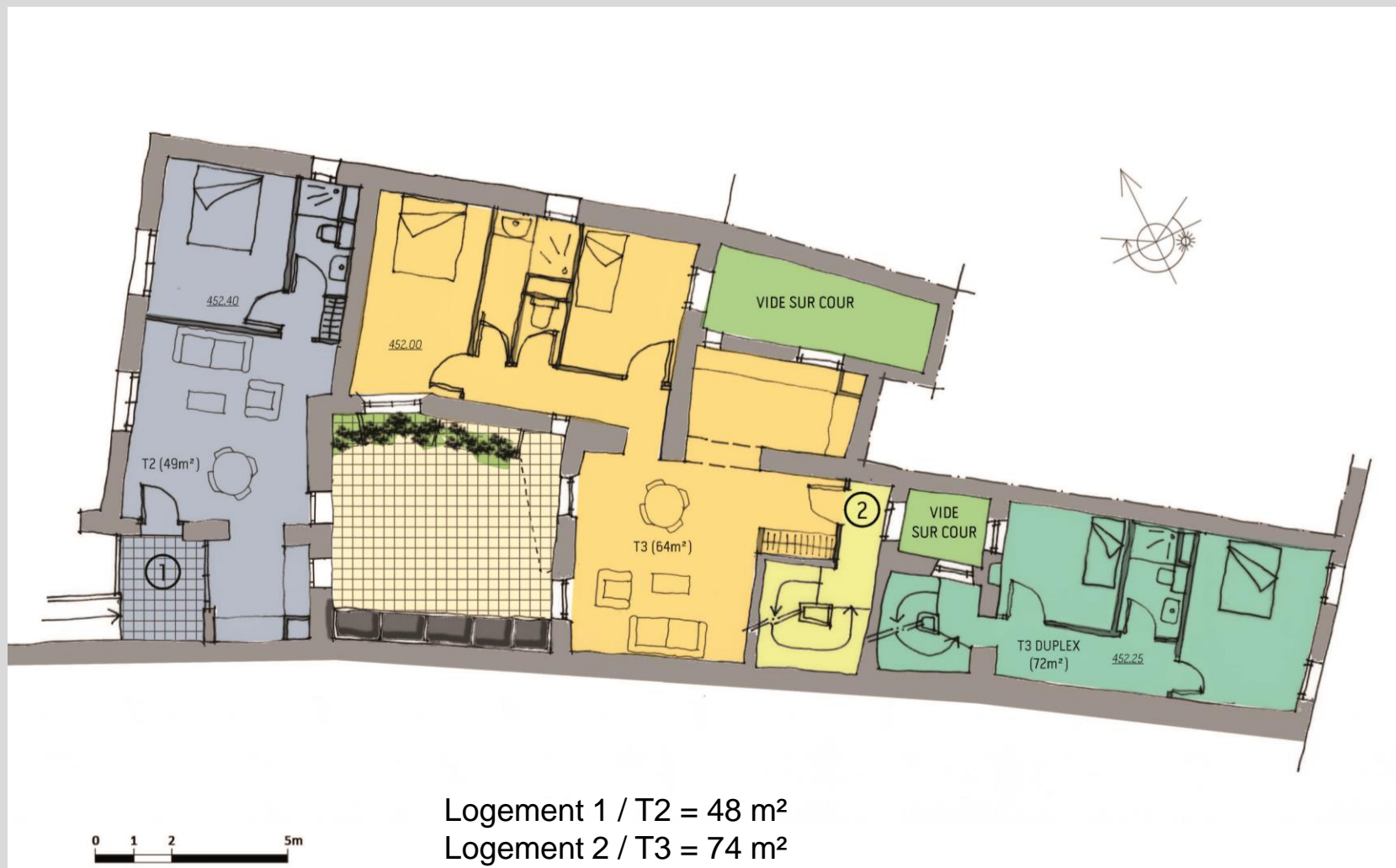
FAÇADE SUR GRAND RUE



Plan de niveaux



Plan de niveaux



Plan de niveaux



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

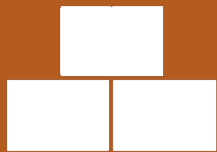
Le projet au travers des thèmes BDM



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**

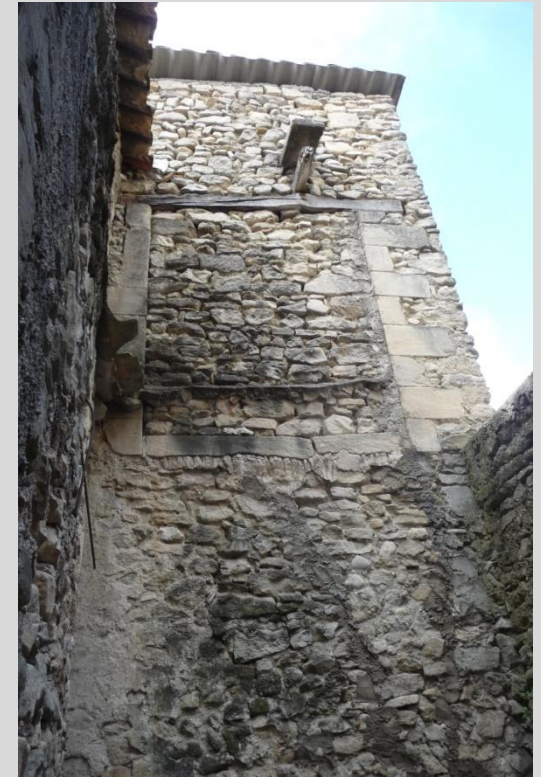


- **ATELIERS PARTICIPATIFS**
- **PROJET D'ENSEMBLE:** logements proposés en priorité aux locataires déplacés à l'occasion du projet
- **Equipe de conception parité femmes-hommes**
- **PROJET ADAPTÉ AUX SAVOIRS FAIRES LOCAUX**



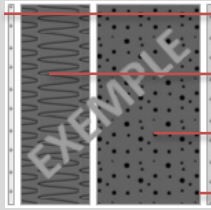


- CONSERVATION DES MATÉRIAUX EN PLACE
- MENUISERIES EN BOIS
- CHARPENTE BOIS
- Murs maçonnerie de moellons de PIERRE OU PIERRE DE TAILLE assisée , restauration des modénatures.
- Enduits traditionnels CHAUX ET SABLE



Matériaux

MURS EXTERIEURS

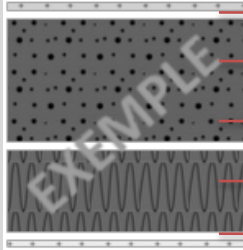


Plaque de plâtre
 Isolant laine de bois – 14 cm
 Mur maçonnerie de moellons conservé
 Enduit chaux sable

R
 (m².K/W)

3,7

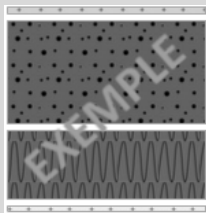
TOITURE



Plaque de plâtre
 Isolant laine de bois – 30 cm
 Charpente bois
 Volige
 Tuile terre cuite

7,5

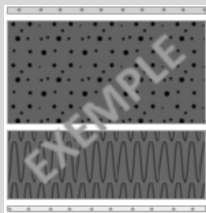
PLANCHERS



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

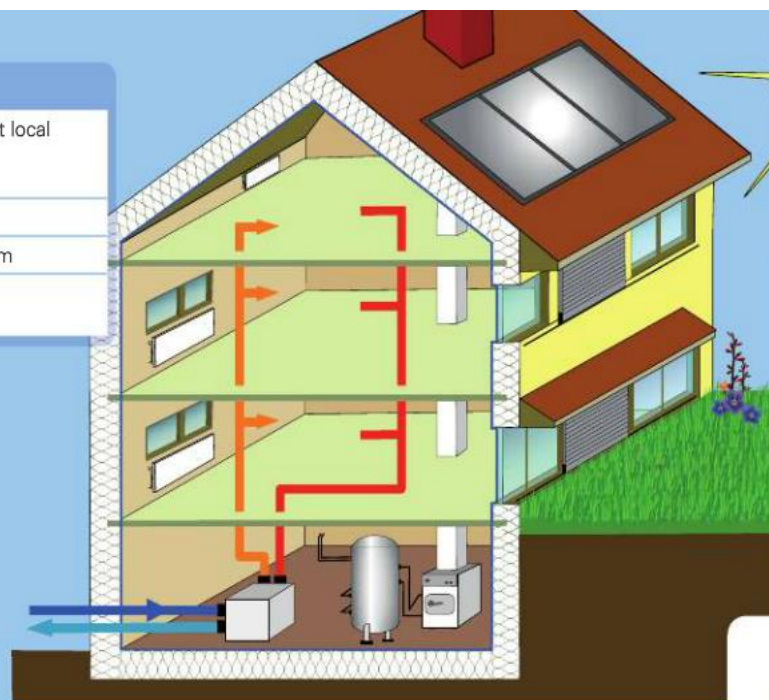
- Ventilateurs basse consommation
- VMC hygroréglable B ou VMC double flux avec un rendement échangeur $\geq 80\%$

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 |
| Occultation | 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

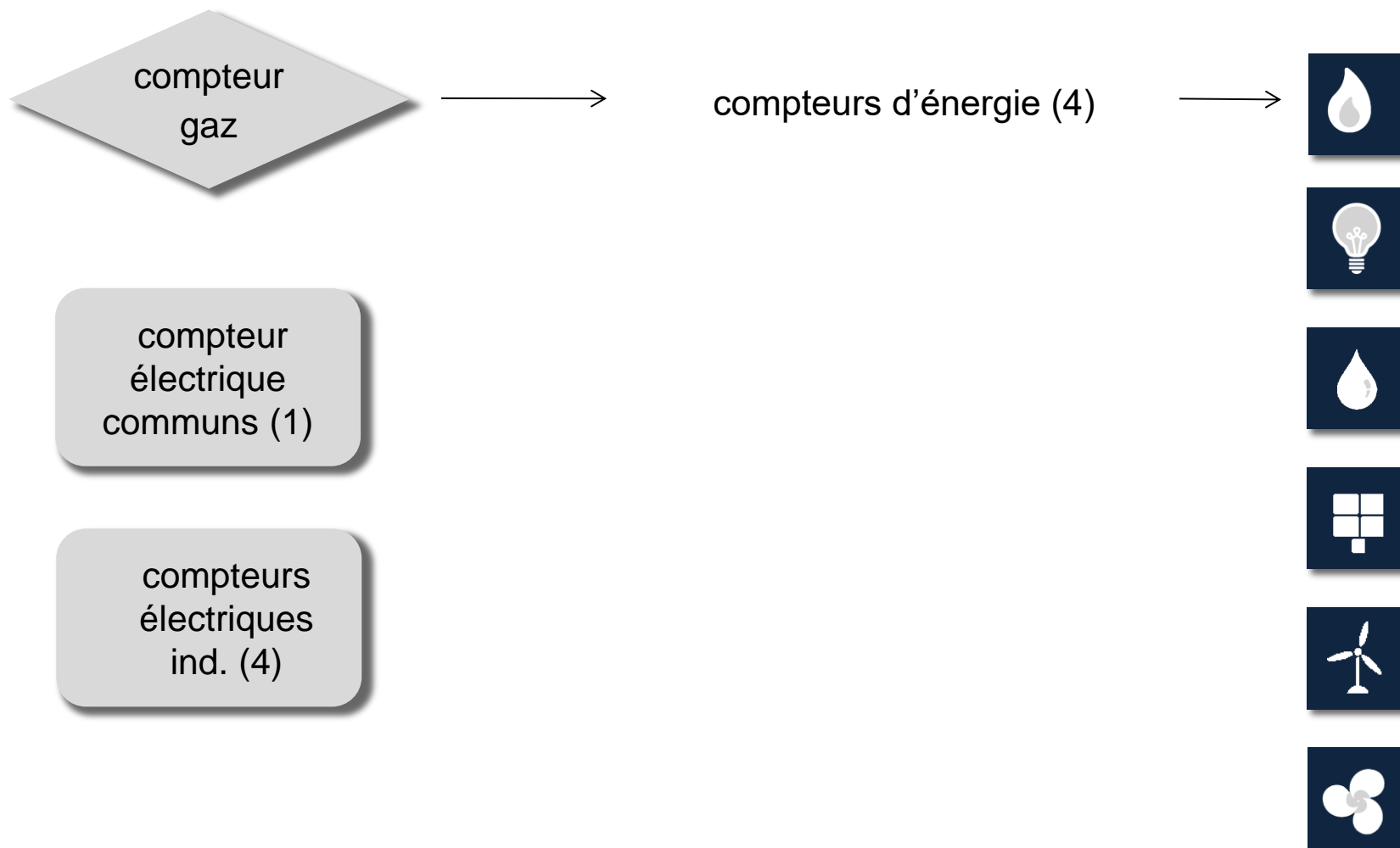
logements « étalés » ...

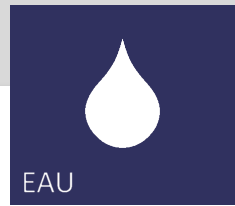
PRODUCTION D'ÉNERGIE



/

- Les systèmes de comptage





Eau

SYSTÈMES HYDRO-ÉCONOMES

douchettes 6l/min sous 3 bars

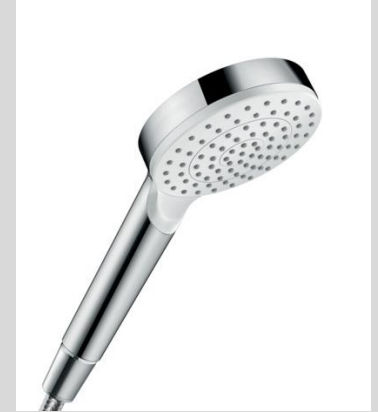
mousseurs

chasses double débit

ESPACES LIBRES

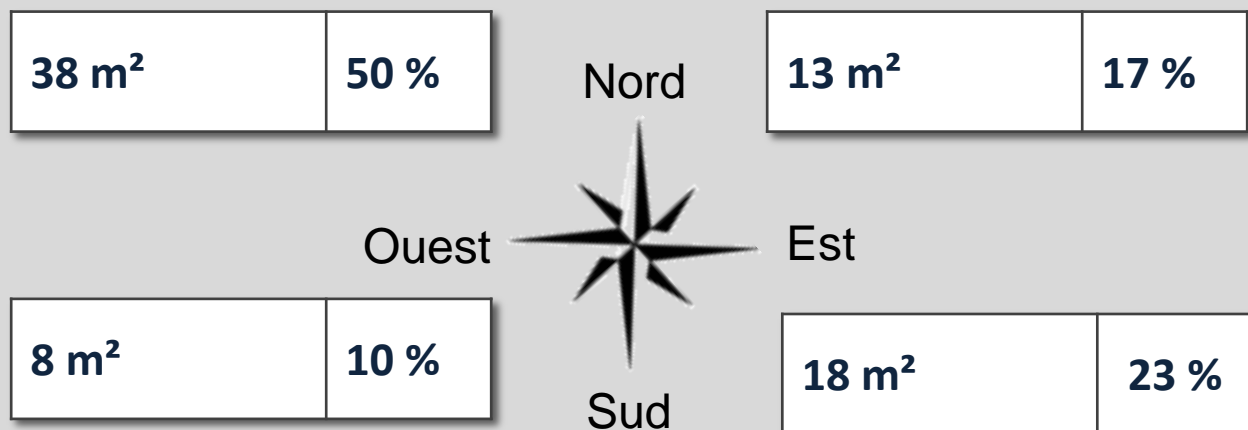
sol extérieur cour perméable

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

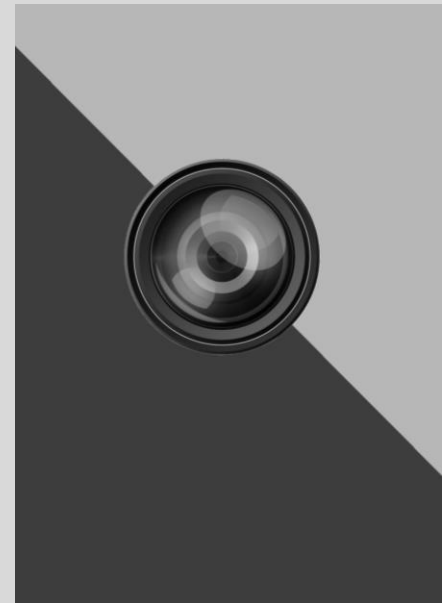
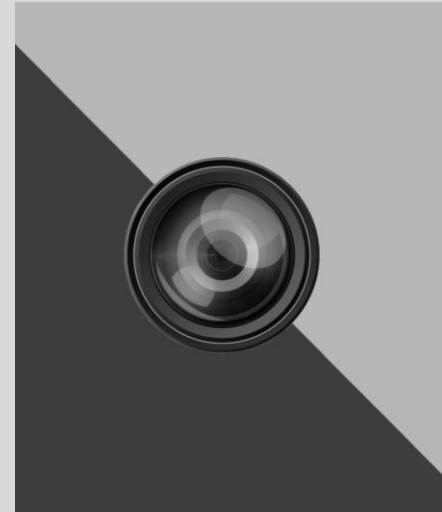
CONFORT D'ÉTÉ

Inertie des maçonneries

protections solaires

ventilation nocturne

ventilateurs de plafond.



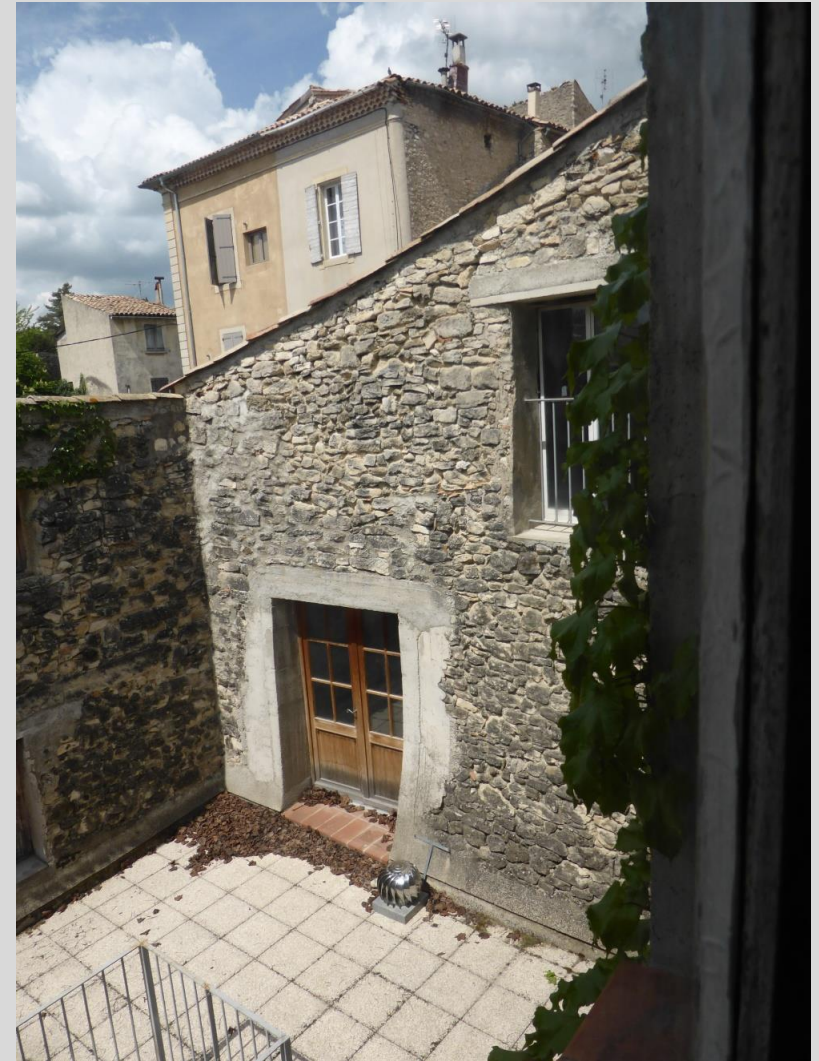
Pour conclure

POINTS A RETENIR:

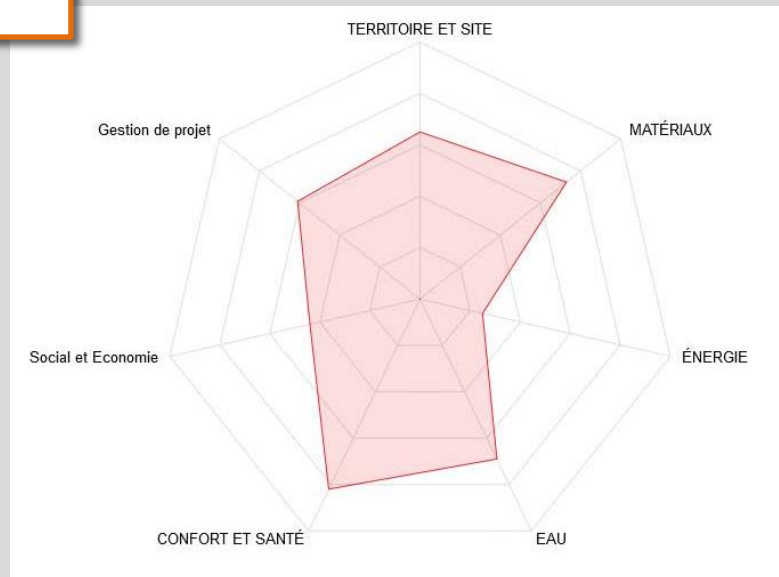
- *Implication de la commune dans le processus de transformation du centre.*
- *Volonté de conserver un maximum de matériaux en place*

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



BE STRUCTURE

SBEC