

Commission d'évaluation : Conception du 23/07/2020



Maison André

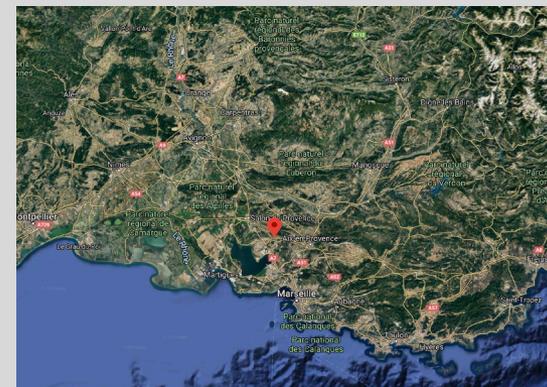
Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	BE Acoustique
Famille & Provence	Baldassari-Sibourg Architectes	PLB Energie Conseil	IGETEC

Contexte

Le projet prévoit la construction de 10 logements locatifs sociaux neufs dans le centre ville de Coudoux (13).

La nouvelle construction prend place sur une parcelle auparavant occupée par une villa dite « Maison André ».

Ce projet est l'occasion d'une requalification de l'entrée du village.



Enjeux Durables du projet



- Participer au renouvellement urbain
 - Qualité architecturale et expression vernaculaire
 - Densification du centre du village



- Des choix responsables
 - Choix d'entreprises et de matériaux d'origine locale
 - ITE isolant biosourcé (liège)



- Offrir des logements confortables
 - 60% des logements traversant et 40% double/Triple orientation
 - Chaque logement dispose d'une loggia



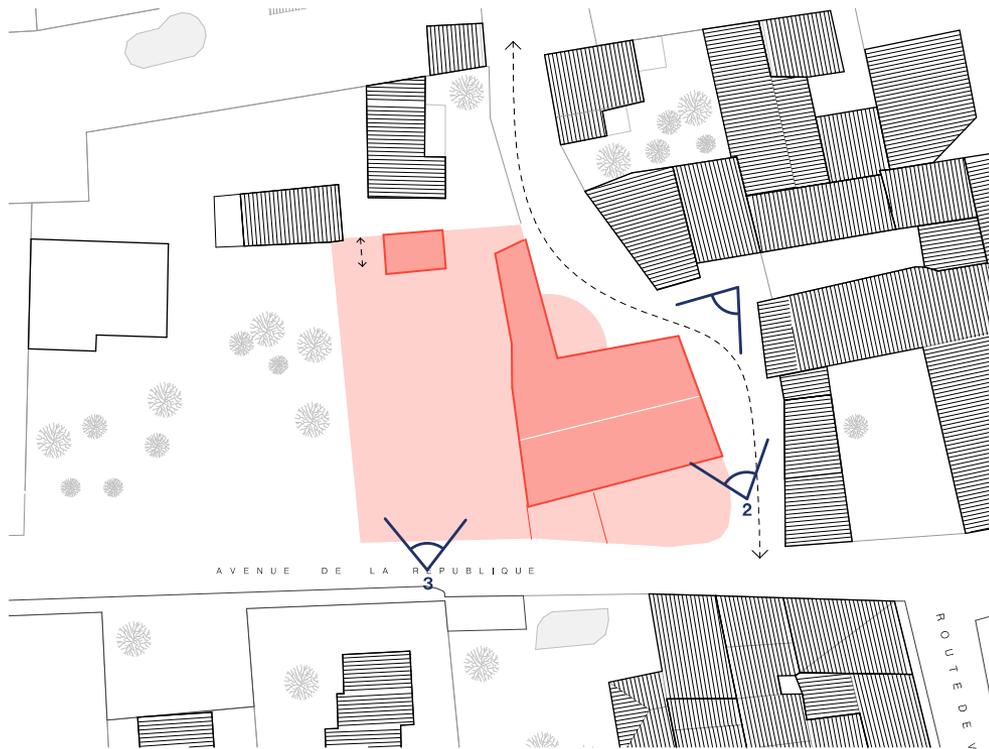
- Suivre une démarche d'écoconstruction
 - Démarche BDM intégrée dans le programme
 - Mise en place d'une charte chantier propre

Le projet dans son territoire

Vues satellite



Le projet dans son territoire



LÉGENDE



2- Alignement de la parcelle au Chemin de la Croix



Le projet dans son territoire



PLAN DE SITUATION

NOUVEAU

ANCIEN

PHOTO 1: LE NOUVEAU COUDOUX

UNE PARCELLE "PIVOT" ENTRE DEUX TISSUS URBAINS

PHOTO 2: L'ANCIEN COUDOUX

ouveau Coudoux.

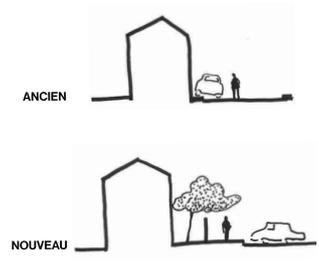
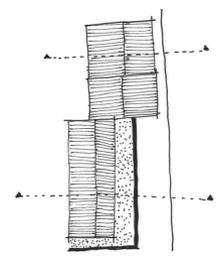
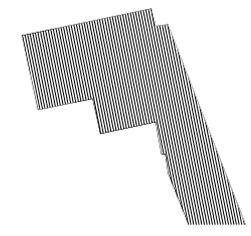
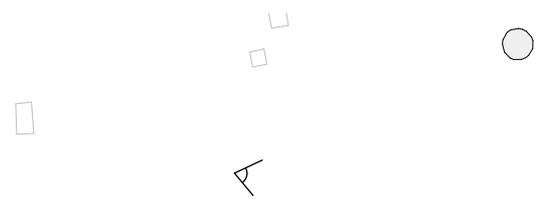
LÉGENDE



Bâtiments existants sur
la parcelle à l'étude



Le projet dans son territoire



S PUBLICS



LÉGENDE



Point de vue

Parcelle à l'étude

Bâtiments existants sur la parcelle à l'étude

Le projet dans son territoire



PLAN MASSE

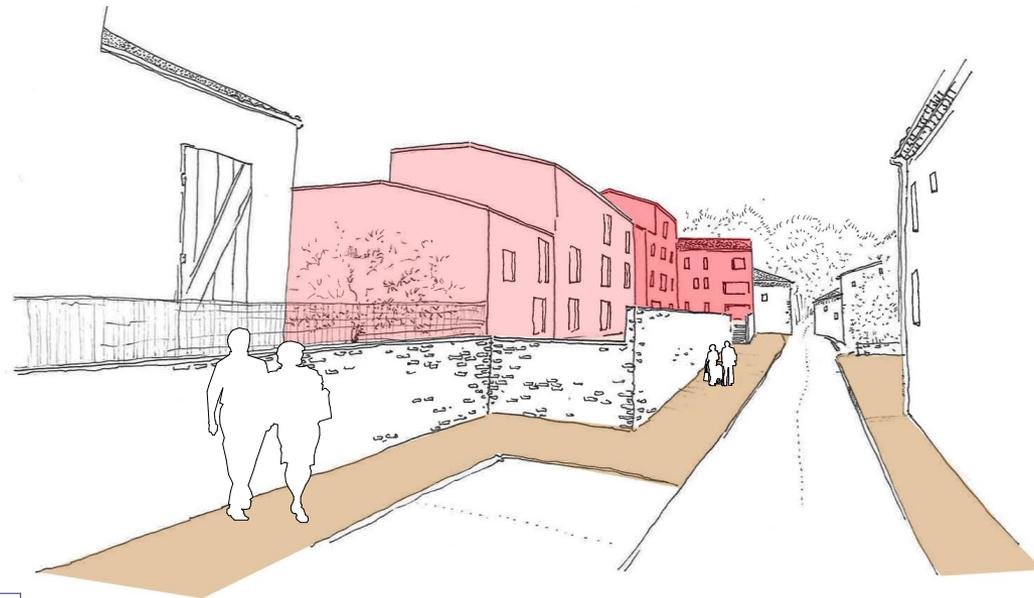
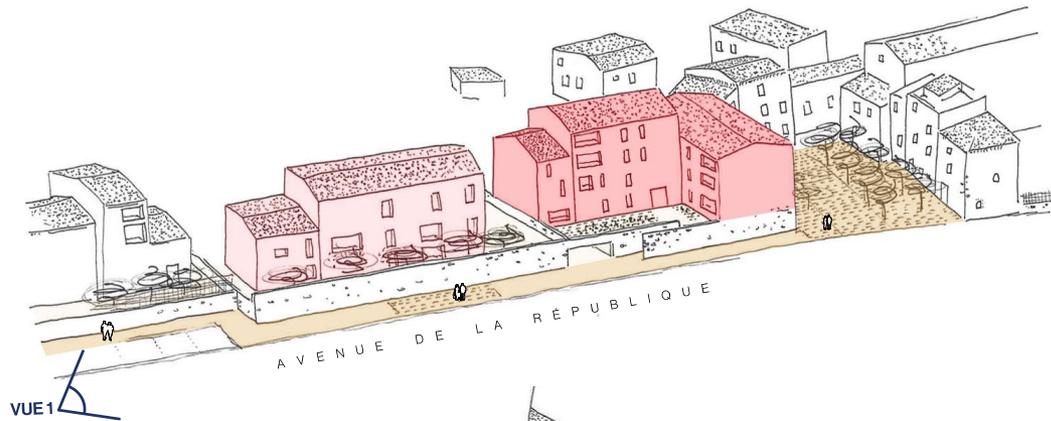
COUPE LONGITUDINALE SUR L'AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE

LÉGENDE

	Bâtiment suggéré
Bâtiment projeté	étans



Le projet dans son territoire



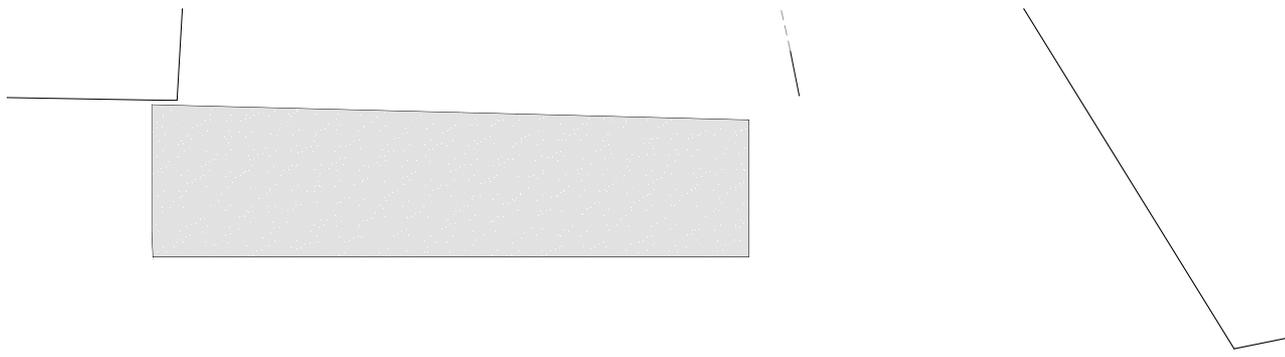
VUE 1: Le soubassement comme élément structurant du village

LÉGENDE

	Parcelle à l'étude		Bâtiment suggéré
	Bâtiment projeté		Espaces publics et aménagements piétons



Plan masse



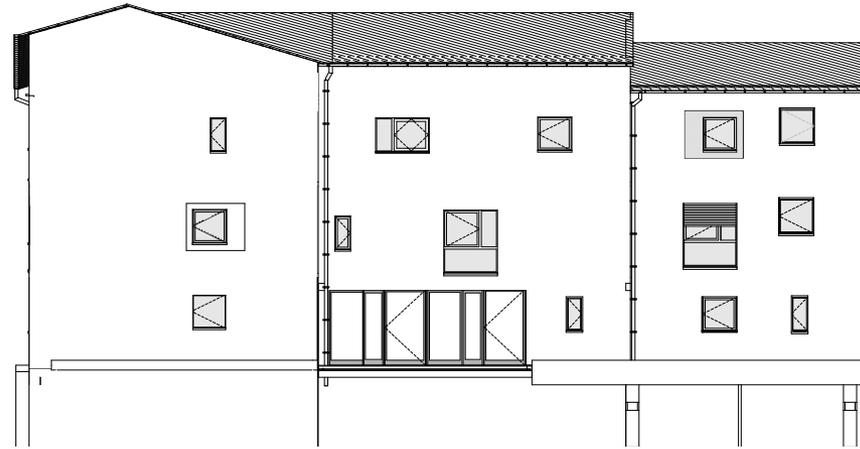
Limite de propriété

nt
au réseau public existant

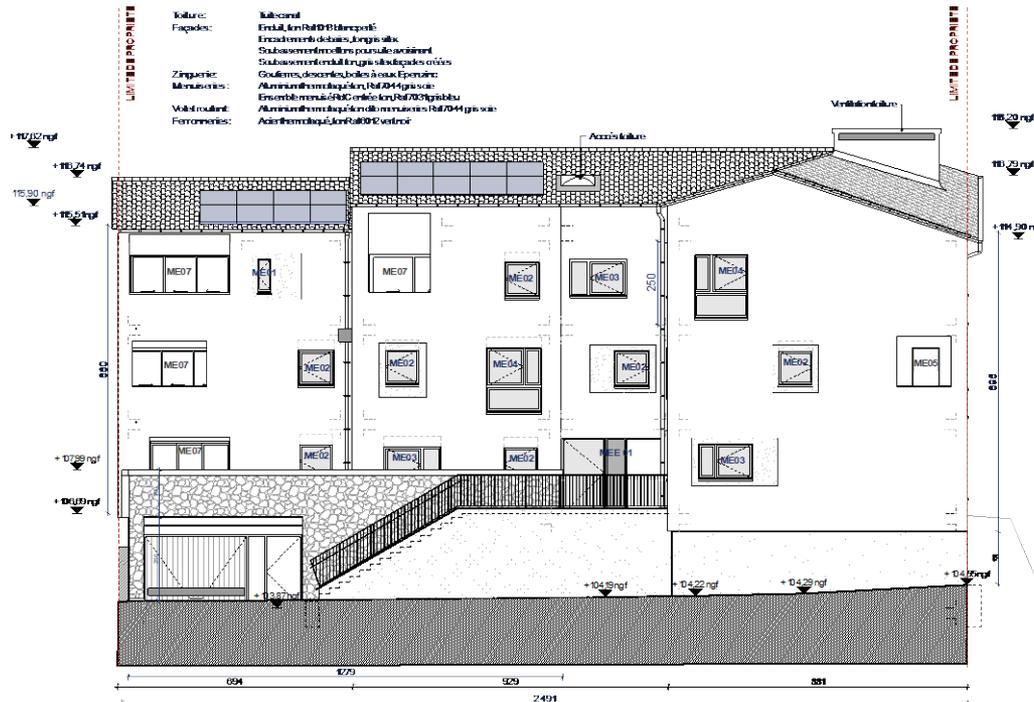


Façades

Nord

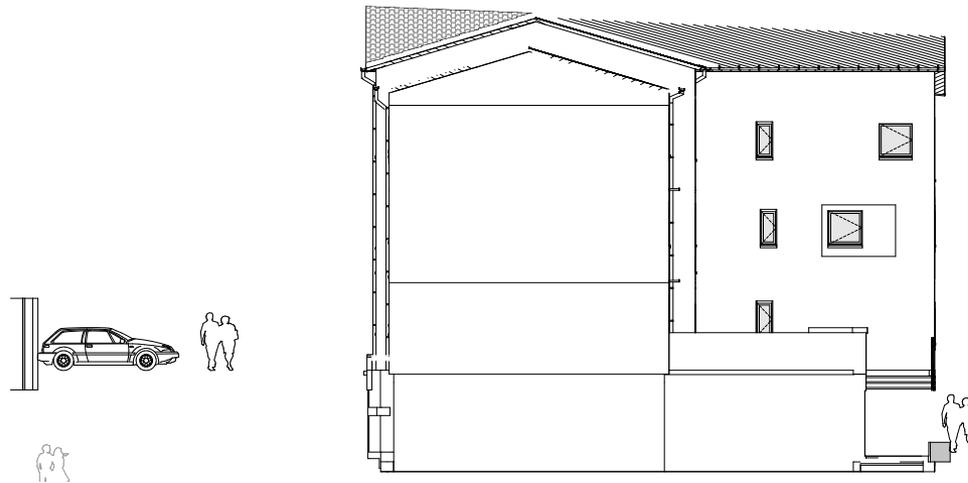


Sud

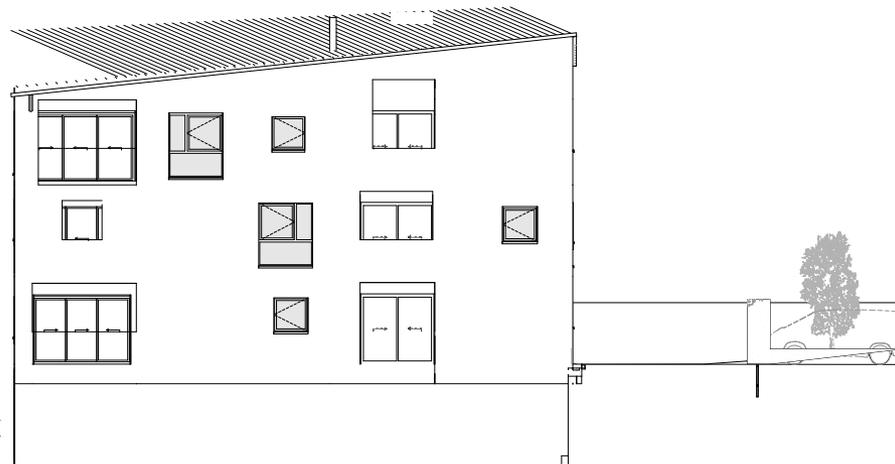


Façades

Ouest



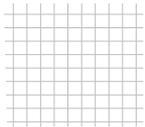
Est



Plan du Sous Sol



Plan du RDC



Plan du R+1

I



Plan du R+2

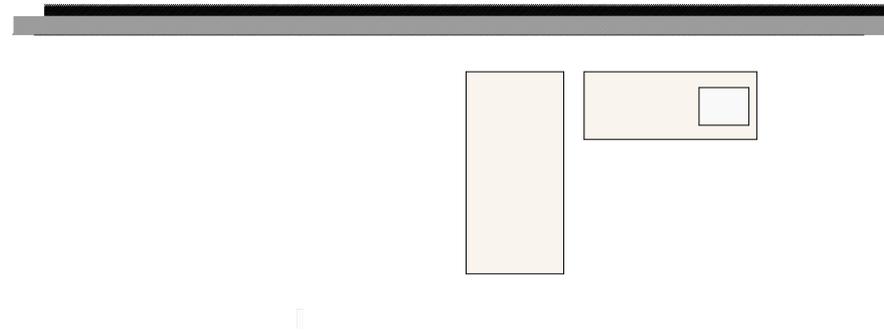
CHAMBRE
Salle de bain
Salle de bain

EP

accouplé Moteur
et pompe



Coupes sur séquence d'entrée



Coupes transversale



Le Projet



Coûts

COÛT PREVISIONNEL TRAVAUX

810 000 € H.T.*

*Travaux hors honoraires MOE, hors fondations spéciales, parkings, VRD...

HONORAIRES MOE

60 450,00 € H.T.

AUTRES TRAVAUX

- VRD

120 000 € HT

1 400 € H.T. / m² de sdp

99 045 € H.T. / logement

Honoraires et autres travaux compris

Fiche d'identité

Typologie

- Logement locatif social

Surface

- SDP : 707 m²

Altitude

- 40 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- **Sans** objet

Consommation d'énergie primaire

- Niveau RT Cep = 43,6 kWhep/m²
Gain 13 % / valeur max.

- Bbio = 31,6
Gain 25 % / valeur max.

Production locale d'électricité

- Panneaux Photovoltaïques
- 21 m²

Planning travaux Délai

- Début : Novembre 2020
- Fin : Décembre 2021

Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Gestion de projet

- Démarche BDM prise en compte et intégrée au Programme.
- Une charte chantier propre incluse dans les pièces marché.
- Professionnels compétents en Bâtiments Durables Méditerranéens (MOA-MOE)
- Accompagnement BDM sur les 3 phases (conception, réalisation, usage) pour assurer la continuité du suivi du projet



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

- Les futurs usagers seront sensibilisés aux éco-gestes à appliquer au quotidien.
- Les futurs usagers recevront l'information nécessaire à la bonne utilisation des équipements
- Une maîtrise d'œuvre innovante à travers le processus « réenchantier »



Illustrations de processus déjà mis en Œuvre par l'Agence Baldassari-Sibourg Architectes



Ateliers participatifs en vue de l'élaboration d'un programme avec les usagers.



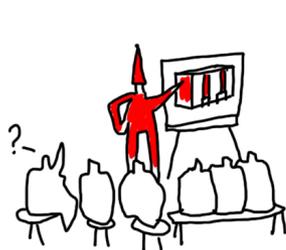
 LA GAUTHIÈRE - FOYER HENRI VACHER
Fresque murale participative - carnet de références

Ateliers participatifs en vue de l'élaboration d'une fresque avec les usagers.

Social et économie



Un « processus » en 3 temps issu de l'expérience de travaux en site occupé



1- Informations usagers.

→ Présentation riverains / interface
 Mairie / MOA (démolition – création
 placette – projet logements)



2 - Informations compagnons.

→ Réalisé en démarrage chantier



3 – Stratégie d'évènements

→ Réalisé à la livraison



Transversal : relation MOA



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE

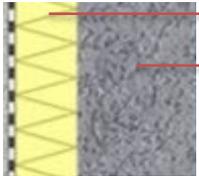
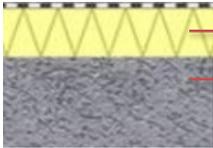
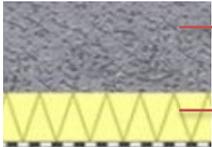
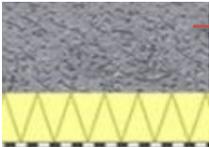


EAU



CONFORT ET SANTE

Matériaux

			R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
MURS EXTERIEURS		ITE LIEGE EXPANSE ép 13 cm	3,35	0,3
		Béton plein armé ép 16 cm		
TOITURE		Ouate de cellulose ép 35 cm	7,62	0,13
		Béton plein armé ép 20 cm		
PLANCHER BAS RdC SUR SSOL		Béton plein armé ép 25 cm	3,49	0,29
		Panneaux laine de roche ép 12 cm		
DALLE SUR TERRE PLEIN		Béton plein armé ép 15 cm	0,07	15,3

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- Radiateurs eau chaude avec tête thermostatiques
- Régulation par thermostat d'ambiance

REFROIDISSEMENT



- Sans objet

ECLAIRAGE



- Luminaires à basse consommation de 1,4 W/m²

VENTILATION



- Caisson d'extraction simple flux hygroréglable (B)
- Caisson de type Aldes EasyVEC C4 micro-watt +, très basse consommation : puissance < 0,25 W/(m³/h)

ECS



- Chaudière murales mixtes gaz à condensation type micro accumulation

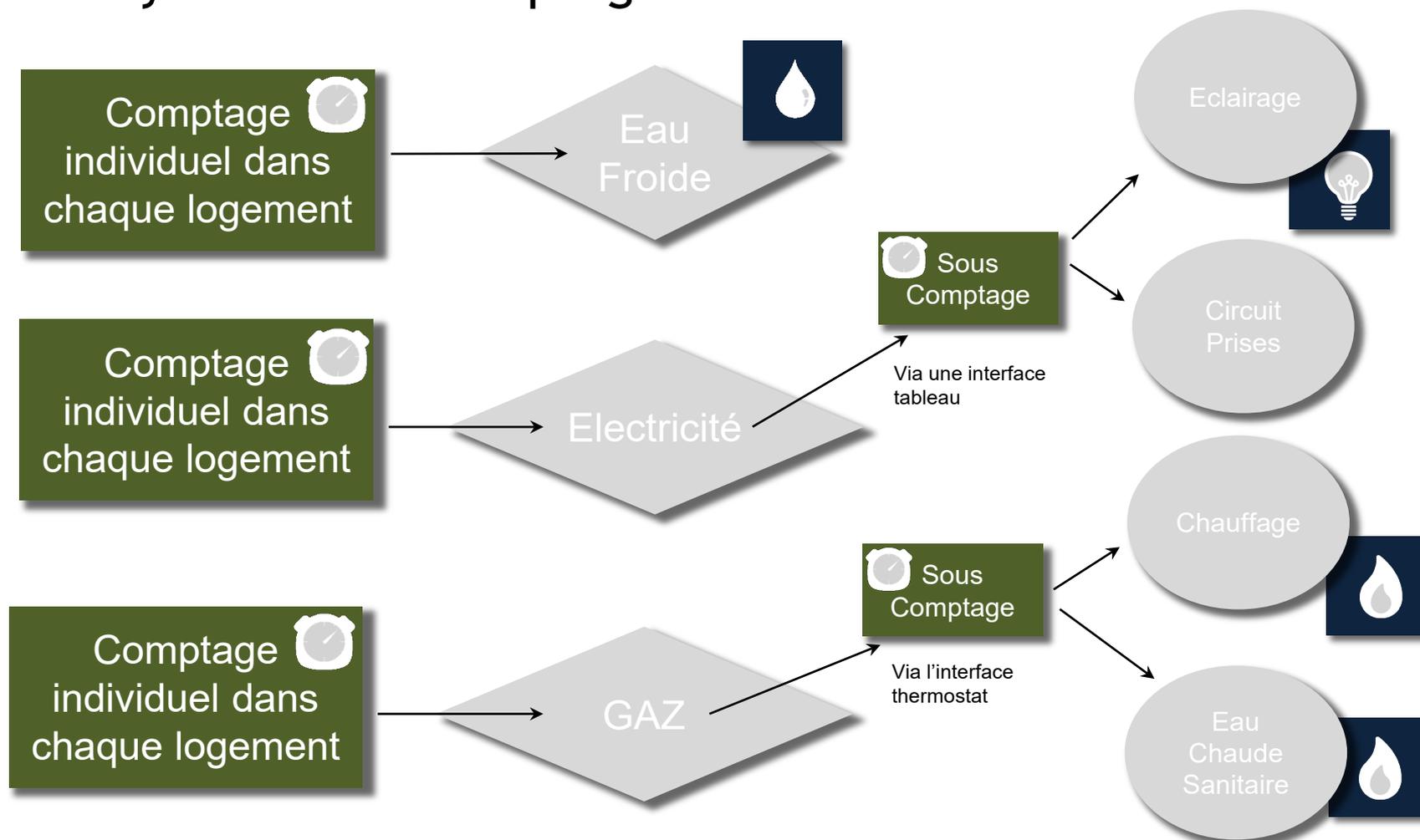
PRODUCTION D'ENERGIE



- Panneaux photovoltaïques
Surface : 21 m²

Energie

- Les systèmes de comptage



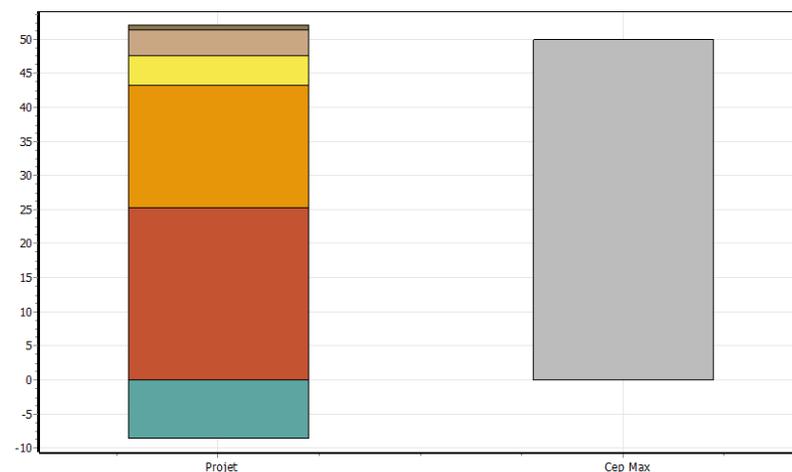
- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWhEP/m² shon.an

Conventionnel (RT)

Prévisionnel (STD)

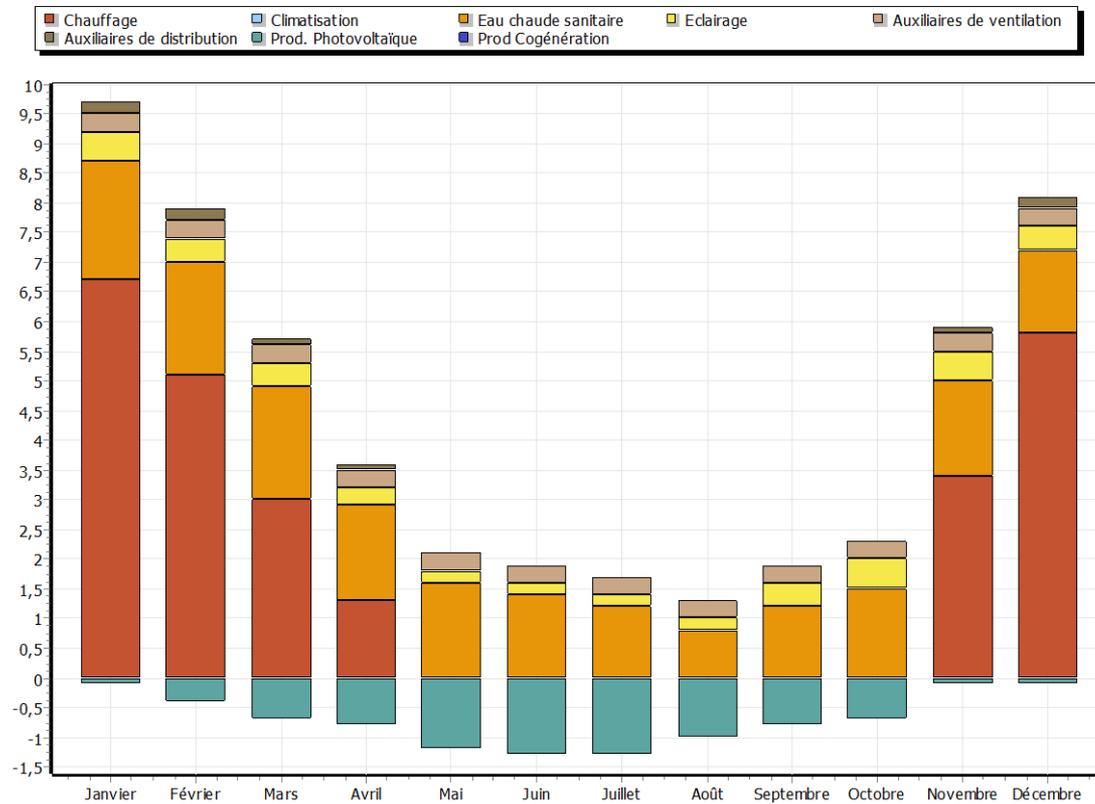
Décomposition du Cep

<input checked="" type="checkbox"/> Chauffage (25.2kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Climatisation (0kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Eau chaude sanitaire (18kWhEP/m ²)
<input checked="" type="checkbox"/> Eclairage (4.3kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de ventilation (3.8kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de distribution (0.8kWhEP/m ²)
<input checked="" type="checkbox"/> prod. ENR (-8.6kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/> Max (50pts)	



	Gaz (PCS)	Electricité (Ef)
Chauffage	12 672 KWh	115 KWh
Eau chaude sanitaire	15 103 KWh	99 KWh
Auxiliaire de ventilation		116 364 KWh
Auxiliaires de distribution		439 KWh
Usage spécifique		35 921 KWh
Production photovoltaïque		6140 KWh
Total	27 775 KWh	146797 KWh

Energie



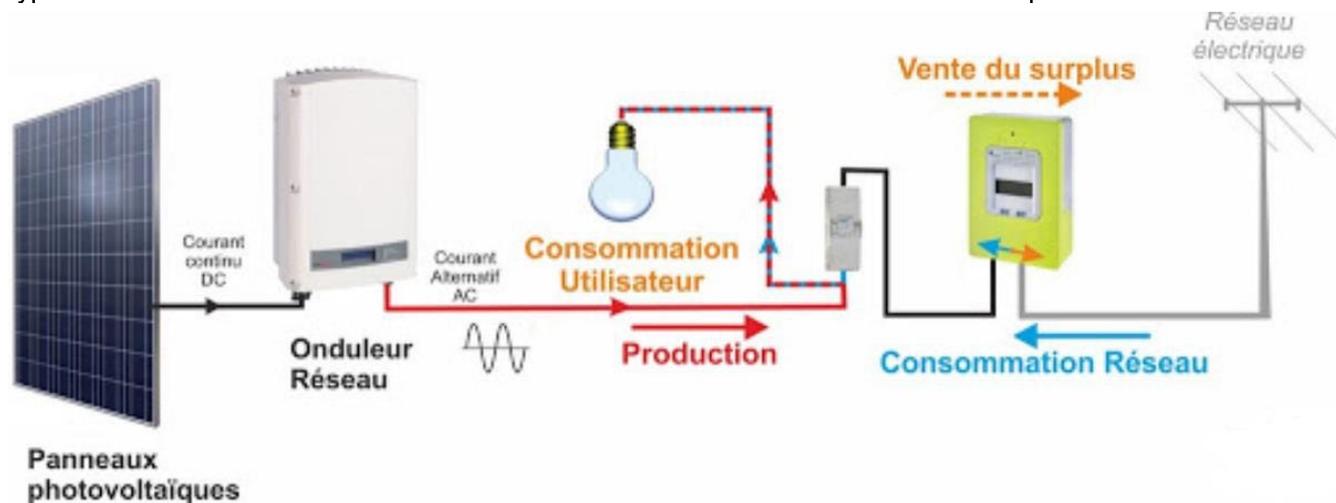
Energie - Panneaux Photovoltaïques

Présentation du système

Une production Photovoltaïque sera créée en toiture du bâtiment.
Cette installation sera conforme en tous points à la réglementation en vigueur.

Les panneaux seront de type Photovoltaïque (PV) seront fournis et posés par le titulaire du présent lot ELECTRICITE. Chaque panneau PV alimentera son micro-onduleur PV. Le micro-onduleur sera placé par le titulaire du lot Electricité en dessous de chaque panneau PV.

La réalisation de l'installation de production autonome d'électricité photovoltaïque avec micro-onduleurs, sera de type en autoconsommation des Services Généraux Collectif avec revente du surplus :

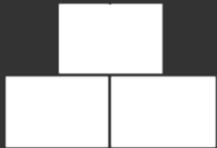


Le titulaire du lot électricité devra assister la Maîtrise d'ouvrage afin que le contrat d'abonnement auprès du concessionnaire intègre bien ce type de autoconsommation et de revente du surplus

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Eau

- Le bâtiment est équipé exclusivement de robinets, pommes de douches et chasses d'eau économiseurs d'eau
- Les espaces verts n'ont pas de besoin en arrosage (jardin adapté au climat).
Les eaux pluviales sont filtrées à travers la toiture terrasse végétalisée avant d'être rejetées au réseau.



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



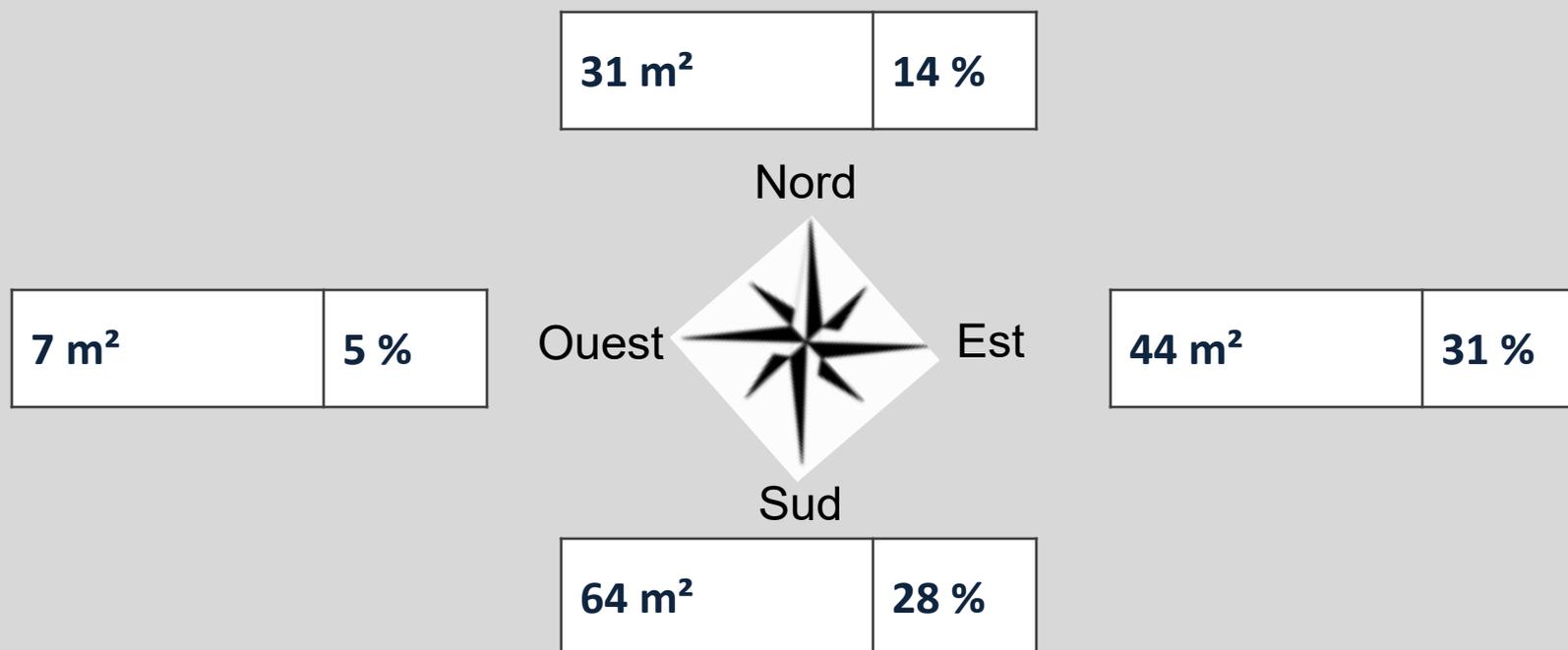
EAU



CONFORT ET SANTE

Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> •Châssis aluminium à rupture de pont thermique - Nature du vitrage 4/16/4 Argon - Déperdition énergétique $U_w = 1,6$ - Facteur solaire Sw (<i>différencié selon les orientations/usages</i>) = 0,3% •Nature des fermetures : volets roulants à projection

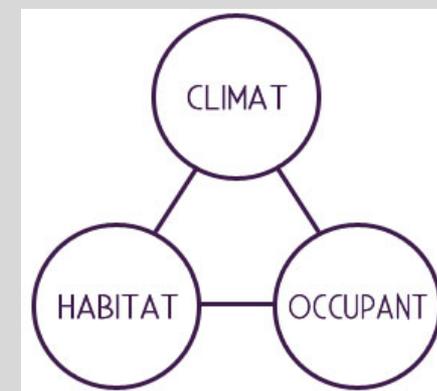


Confort et santé

Conception bioclimatique

- * Profiter des apports gratuits l'hiver / diminuer les apports l'été :
 - Loggias profondes en façades Sud, moins en façade Est
- * Ventilation naturelle
 - Les logements sont traversant ou bi- orientés
 - Les logements sont équipés de volets à projection
 - Les parties communes peuvent être ventilées la nuit (traversantes)
- * Isolation
 - La totalité de la construction est isolée par l'extérieur

Disposition aéraulique	Nombre de logement	% de logement
Traversant	6	60
bi-orienté	4	40
Mono-orienté	0	0



Hypothèses Simulation Dynamique

Fichier Météorologique

- Salon de Provence
- Été chaud

Scénario d'occupation

- T2 : 2 personnes retraitées
- T3 : 3 personnes (1 chômeur 1 en activité 1 retraité)
- T4 : 4 personnes (2 chômeurs 2 en activité)

Densité d'occupation

Globale bâtiment : 21,6 m²/personne.

Puissance installée des équipements.

- Eclairage : 1,4 W/m²
- Apport interne équipement : 13,7 W/m².

Charge interne moyenne annuelle

- Charge interne moyenne 18,8 W/m²

Ventilation mécanique

Les scénarios de ventilation sont couplés aux scénarios d'occupation, en considérant un volume de 45 m³/h par pièce de vie.

Un débit de fuite de 0,2 volume/heure est considéré par ailleurs pour tenir compte des défauts d'étanchéité à l'air du bâti.

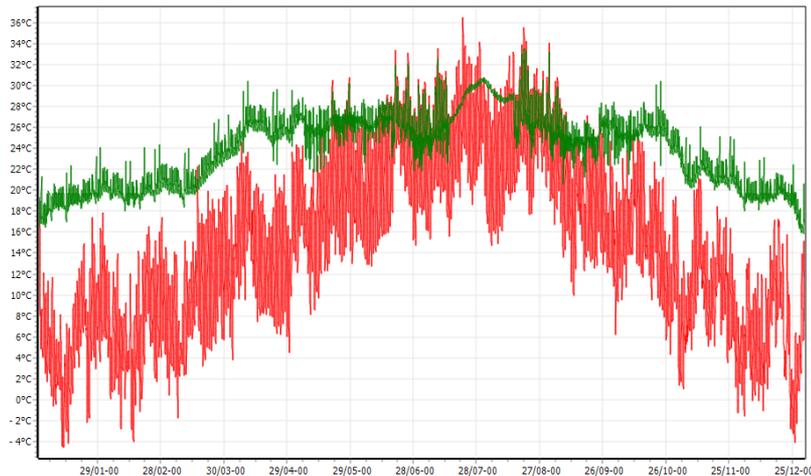
Confort et santé: Indicateurs

• Critère de confort thermique STD

	Catégorie d'ambiance	Catégorie Valide	Nb hors limites de t*	T° moyenne
T4 - APP.N°1 - RDC	II	91.8% du temps occ.	117 h. occ	23.57 °C
T2 - APP.N°2 - RDC	II	92% du temps occ.	119 h. occ	23.04 °C
T3 - APP.N°3 - RDC	II	91% du temps occ.	145 h. occ	22.88 °C
T2 - APP.N°4 - R+1	II	92.5% du temps occ.	112 h. occ	23.34 °C
T2 - APP.N°5 - R+1	II	92.9% du temps occ.	106 h. occ	23.34 °C
T3 - APP.N°6 - R+1	II	92.8% du temps occ.	116 h. occ	23.25 °C
T3 - APP.N°7 - DUPLEX - R+1 / R+2	II	95.1% du temps occ.	79 h. occ	23.61 °C
T2 - APP.N°8 - R+2	II	92.8% du temps occ.	108 h. occ	23.89 °C
T2 - APP.N°9 - R+2	II	91.5% du temps occ.	126 h. occ	24.11 °C
T3 - APP.N°10 - R+2	II	90.2% du temps occ.	157 h. occ	23.90 °C

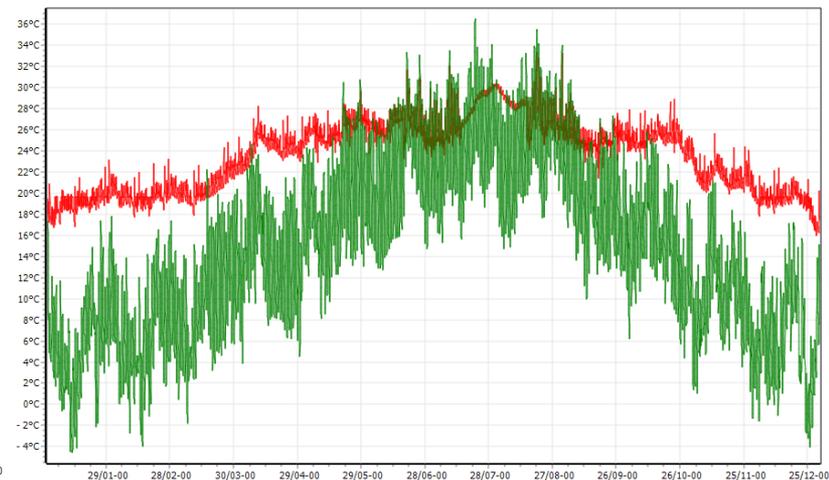
✓ APP.N°10 :

COUDOUX-10-LOGEMENTS / STD-20200615 / Extérieur COUDOUX-10-LOGEMENTS / STD-20200615 / T3 - APP.N°10 - R+2



✓ APP.N°7 :

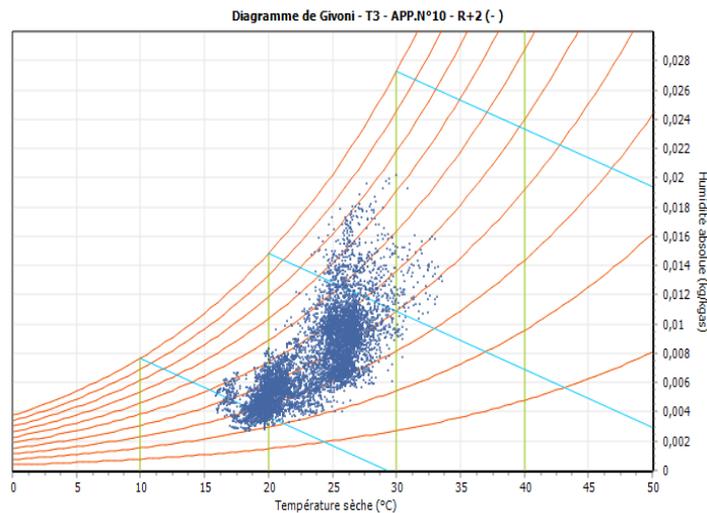
COUDOUX-10-LOGEMENTS / STD-20200615 / T3 - APP.N°7 - DUPLEX - R+1 / R+2 COUDOUX-10-LOGEMENTS / STD-20200615 / Extérieur



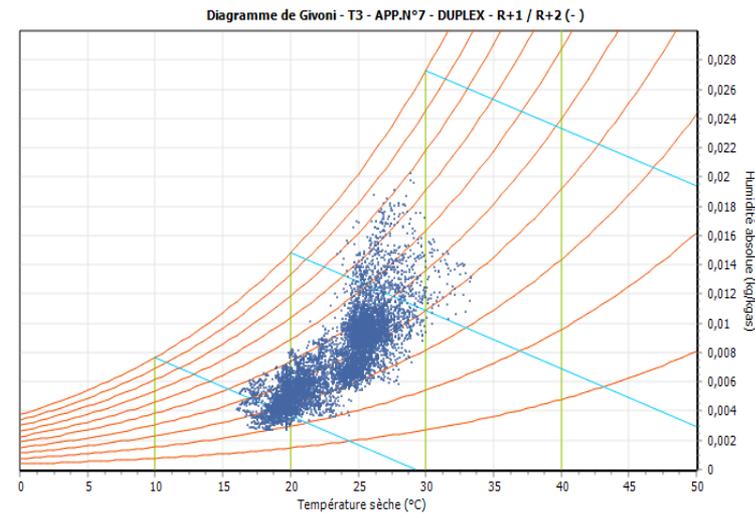
Confort et santé: Indicateurs

- Critère de confort thermique STD

APP.N°10 :



✓ APP.N°7 :



Pour conclure

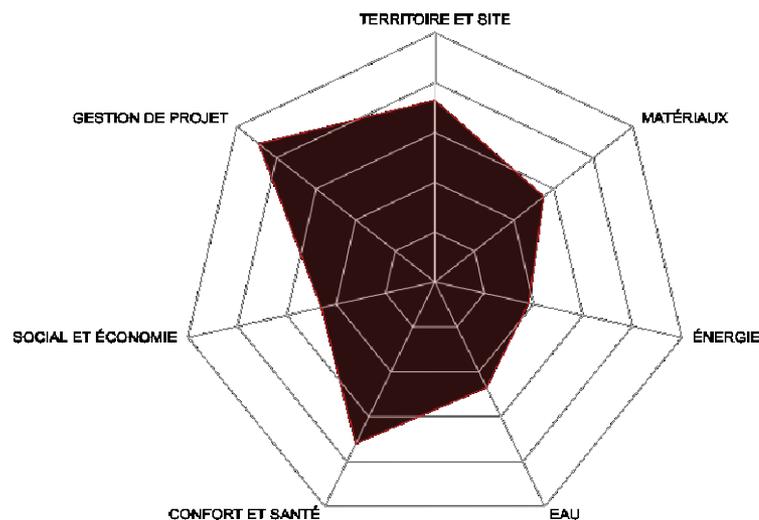
Points remarquables du projet :

- *Mise en œuvre d'une ITE avec recours à un matériau biosourcé*
- *Possibilité de ventilation naturelle dans les logements et les communs*
- *Gestion de projet à travers la méthode « réenchantier »*

Points pouvant être améliorés :

- *Amélioration du confort thermique de certains logements (mise en œuvre de brasseurs d'air)*
- *Gestion de la toiture végétalisée*

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

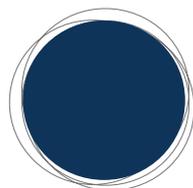


Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

FAMILLE &
PROVENCE(13)



famille &
provence
SOLUTIONS D'HABITAT

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

BALDASSARI-
SIBOURG
ARCHITECTES (13)



BE THERMIQUE

PLB (13)



BE ACOUSTIQUE

IGETEC (13)



