

Commission d'évaluation : Réalisation 15/12/2022

« L'Oliveraie »

Construction de 77 logements sociaux collectifs à Jouques



**Maître
d'Ouvrage**

Architecte

OPC

BE Techniques

BET QEB



**Atelier
Pirollet**

**Adrien
Amantini**

**B52
innovInfra
ItecSud**

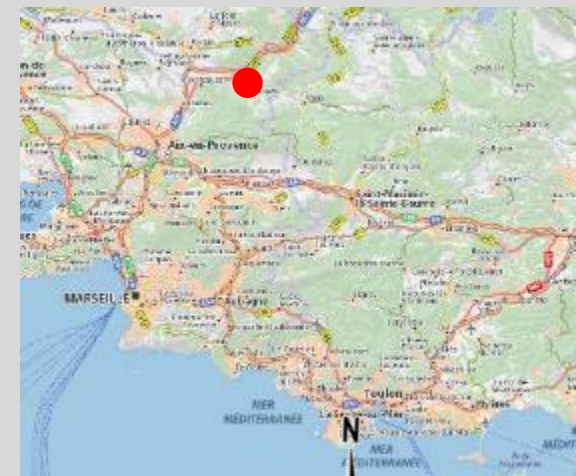
**AB SUD
ingenierie**

Contexte

La commune de Jouques a lancé en 2016 une consultation d'opérateurs en vue de la cession d'un tènement foncier

Situé dans le prolongement sud-est du quartier du Défend, principale poche d'expansion urbaine structurée de la commune, le projet a pour objectifs principaux :

- Loger les actifs de la commune de Jouques
- Offrir un cadre de vie intergénérationnel
- Créer un Eco-Hameau inscrit dans le respect de la typologie traditionnelle de Jouques
- Créer un quartier respectueux de l'environnement



Gestion de projet

- Volonté marquée de la part de la maîtrise d'ouvrage et de l'ensemble de la maîtrise d'œuvre, dès le concours, de réaliser un projet avec des objectifs poussés en Développement Durable

D'où inscription du projet dans les démarches



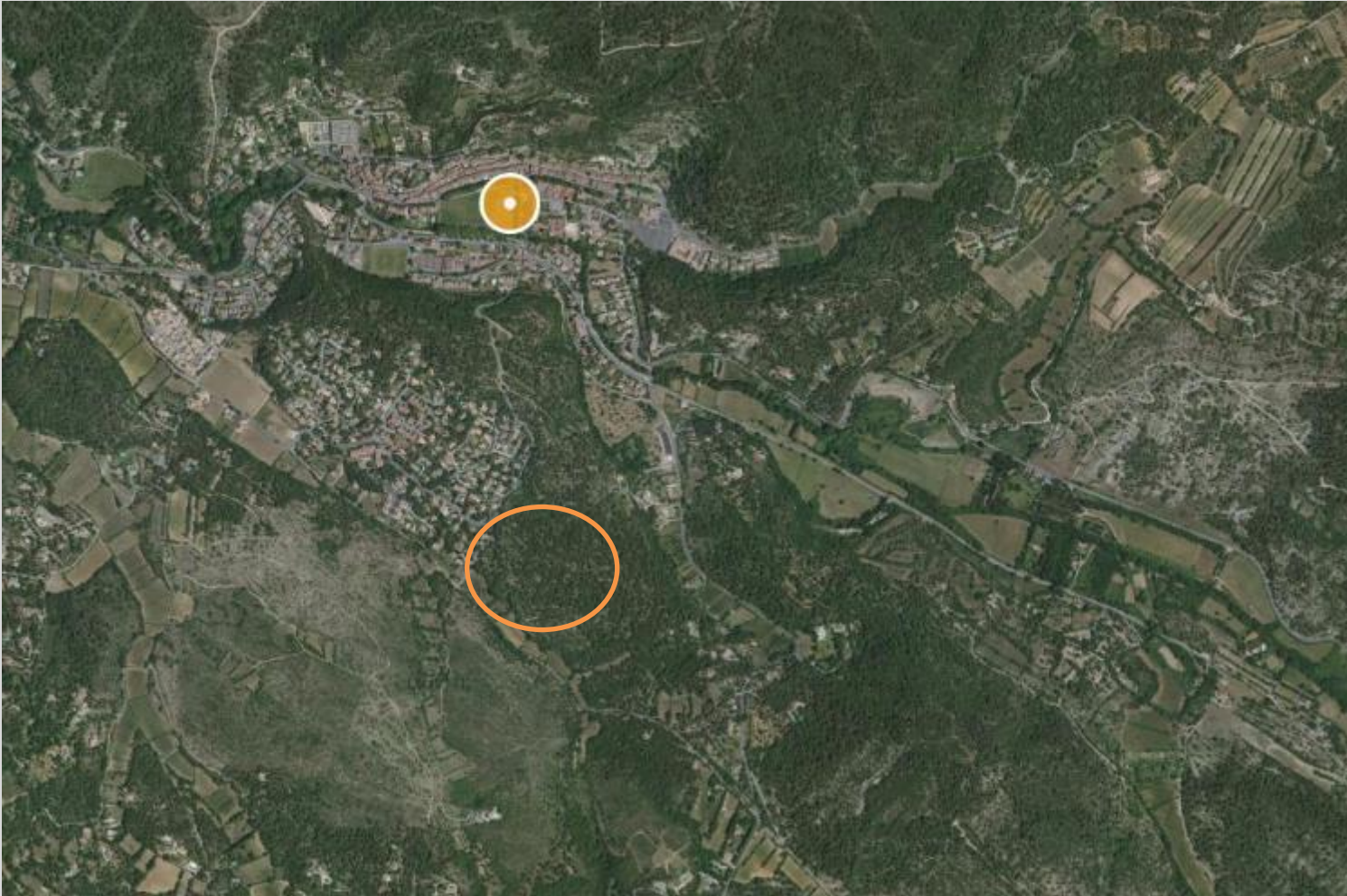
- Accompagnateur BDM missionné très en amont (Phase concours) pour les phases :
 - Conception
 - Chantier
 - Suivi pendant deux ans

Points sensibles rencontrés en réalisation

- Des entreprises défaillantes
 - Macro lots GO + cloisons + charpente + carrelage
 - Etancheur à 2 reprises
 - électricien
- Le COVID
- Arrêt du chantier pendant 1 an
- Des difficultés à rentrer dans l'enveloppe financière dès l'ouverture des plis, d'où des choix à faire notamment sur BDM,

Le projet dans son territoire

Vues satellite



Le projet dans son territoire



Le terrain

Un terrain caractérisé par la présence :

- De pins
- De restanques
- D'une oliveraie
- D'une borie



Enjeux Durables du projet



- Aménagement d'un Eco-quartier
 - Projet pilote pour 3F
 - Préservation des points forts du site



- Volonté de mettre en œuvre des matériaux écologiques
 - Bois, isolation des toitures en bois
 - Prise en considération du confort d'été et d'hiver



- Minimiser les besoins énergétiques
 - Gestion des apports solaires
 - Confort des logements en toutes saisons
 - Simplicité des équipements (usage, maintenance)



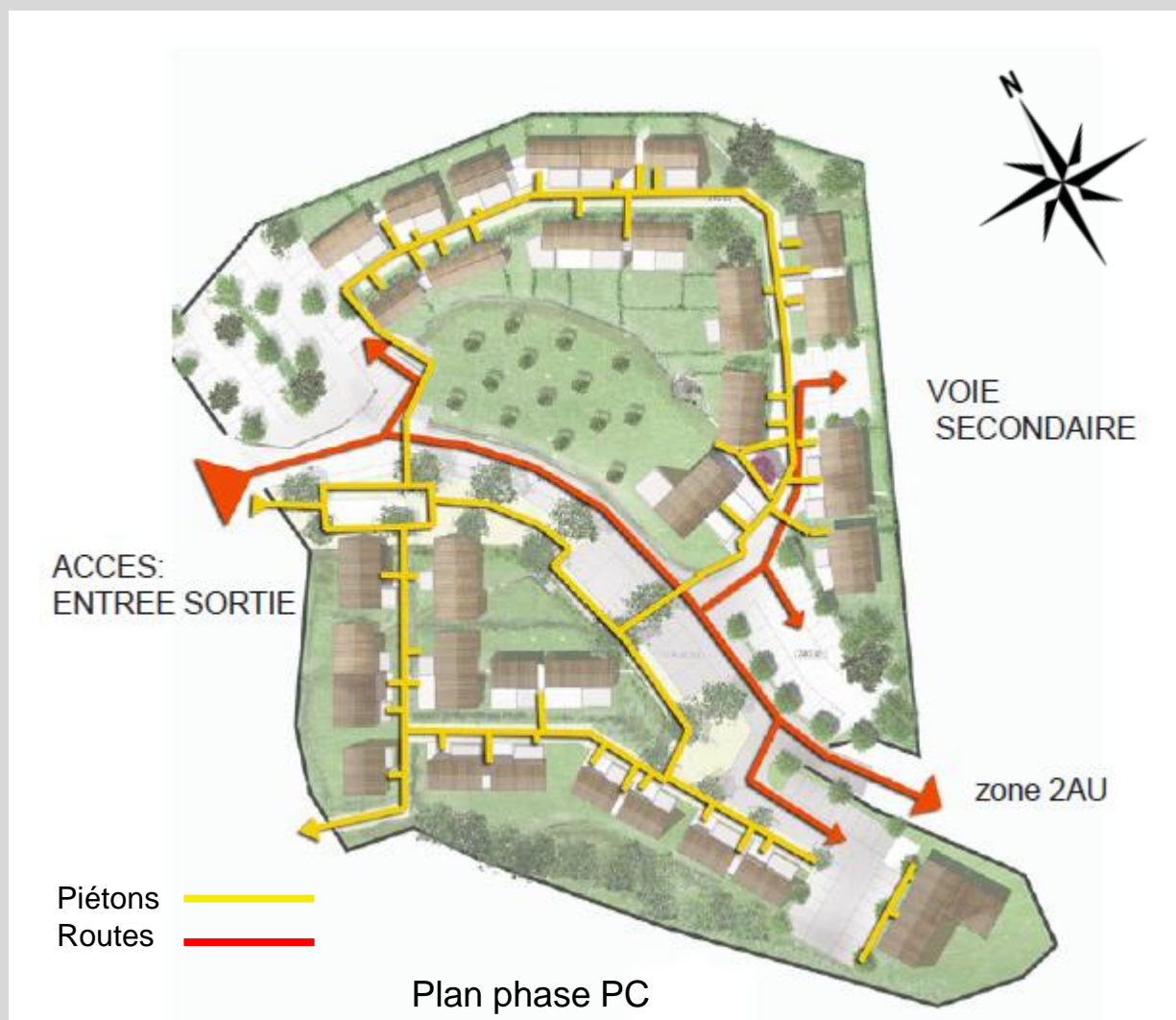
- Un bâtiment social
 - Réponse à la demande en matière de logements sociaux
 - Le « vivre ensemble »

Plan masse



- 77 logements :
 - 55 PLUS PLS
 - 22 PLAI,
- Des bâtiments en R+1 et R+2
- Le projet comprend
 - 28 T3
 - 39 T4
 - 10 T5
- Pour une surface de terrain de: 15 815 m²
- Et une surface habitable de : 5 053 m²

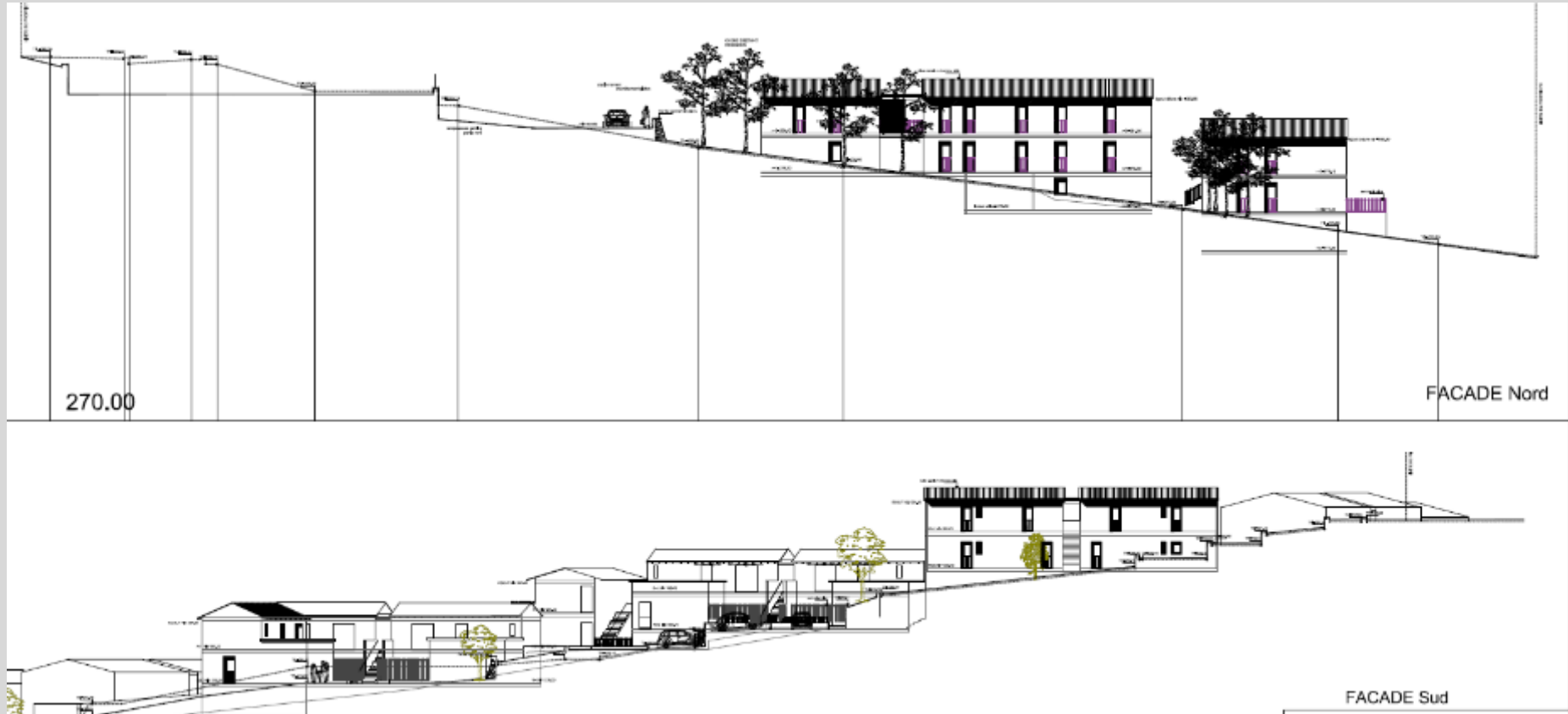
Plan masse



- Un projet construit autour de l'oliveraie
- Peu de place à la voiture /
Regroupement des places de stationnement
- 115 places de parking
- Importance des voies secondaires piétonnes
- Des zones de parking des vélos

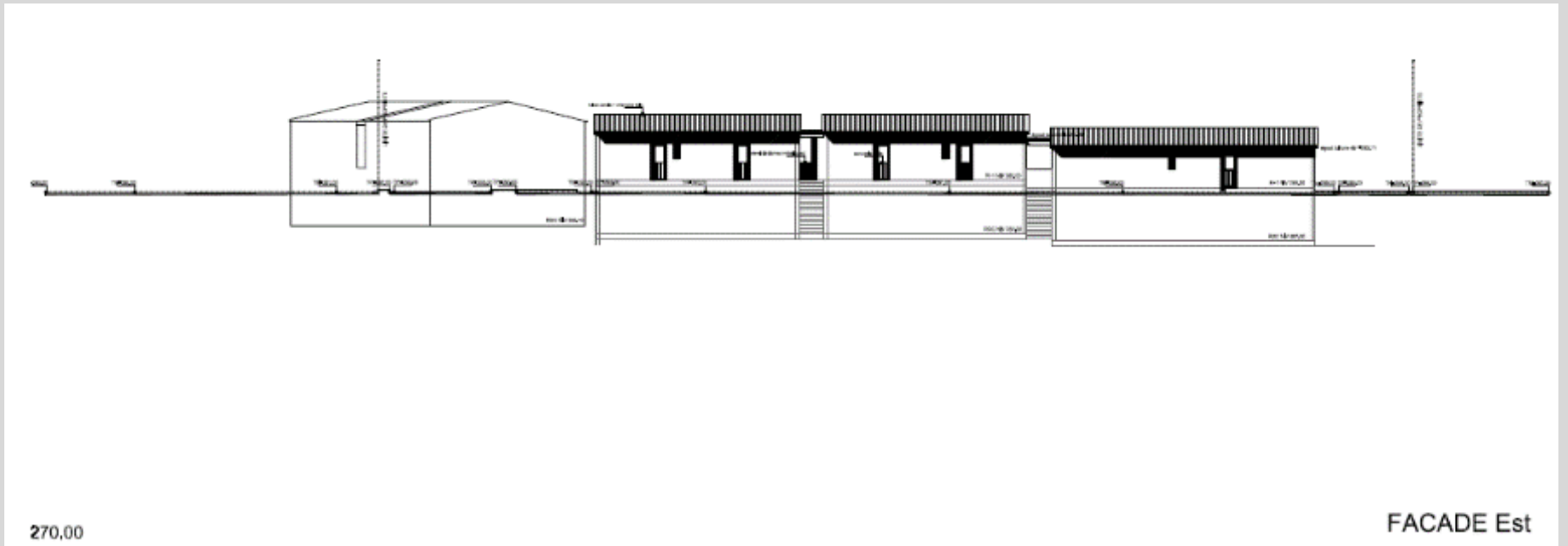
Façades

Façades Nord et Sud



Façades

Façade Ouest et Est



Façades Sud Coupes

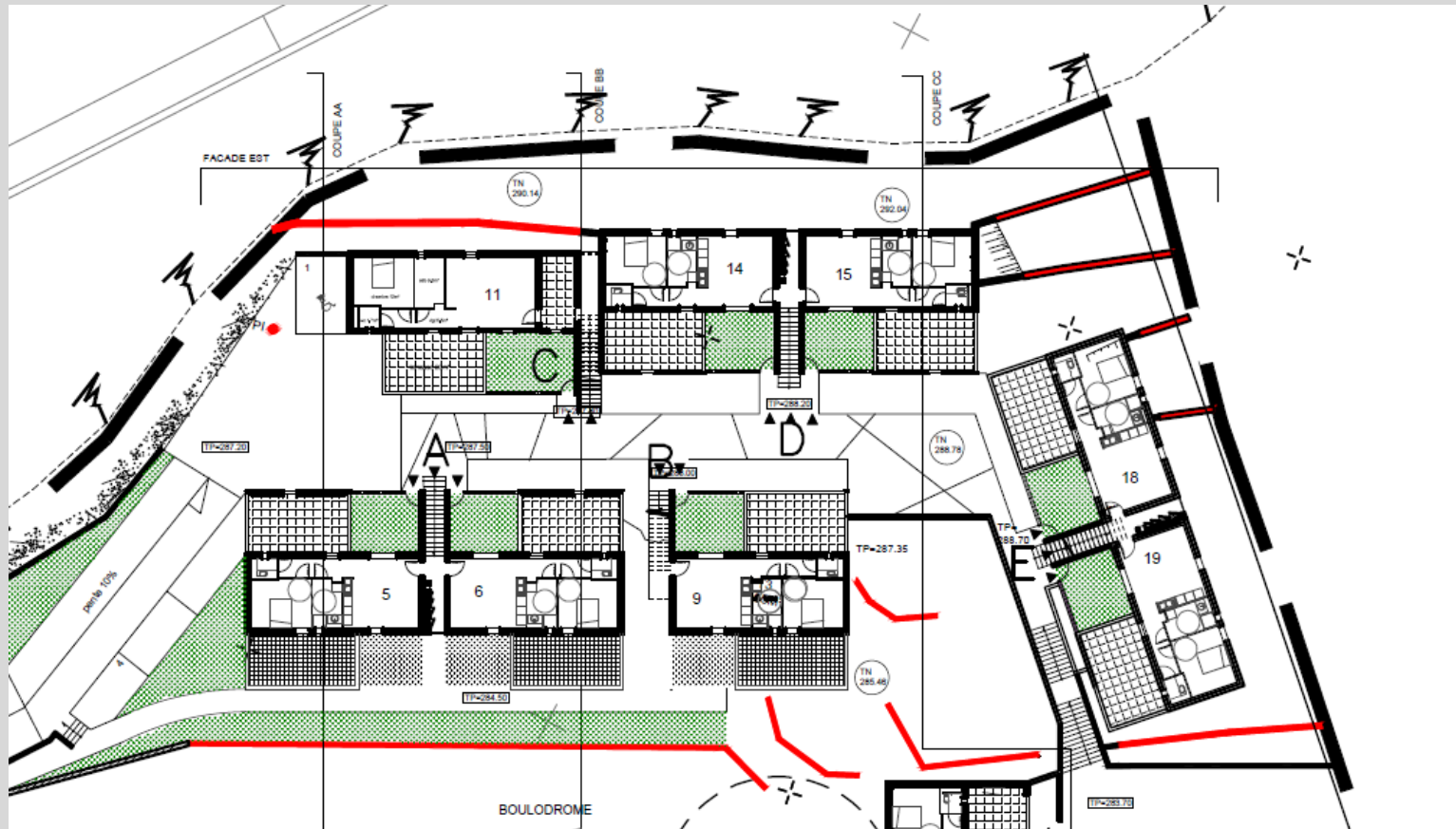


Façade SUD

Plan de niveaux exemple bâtiment A,B,C,D et E niveau RDC



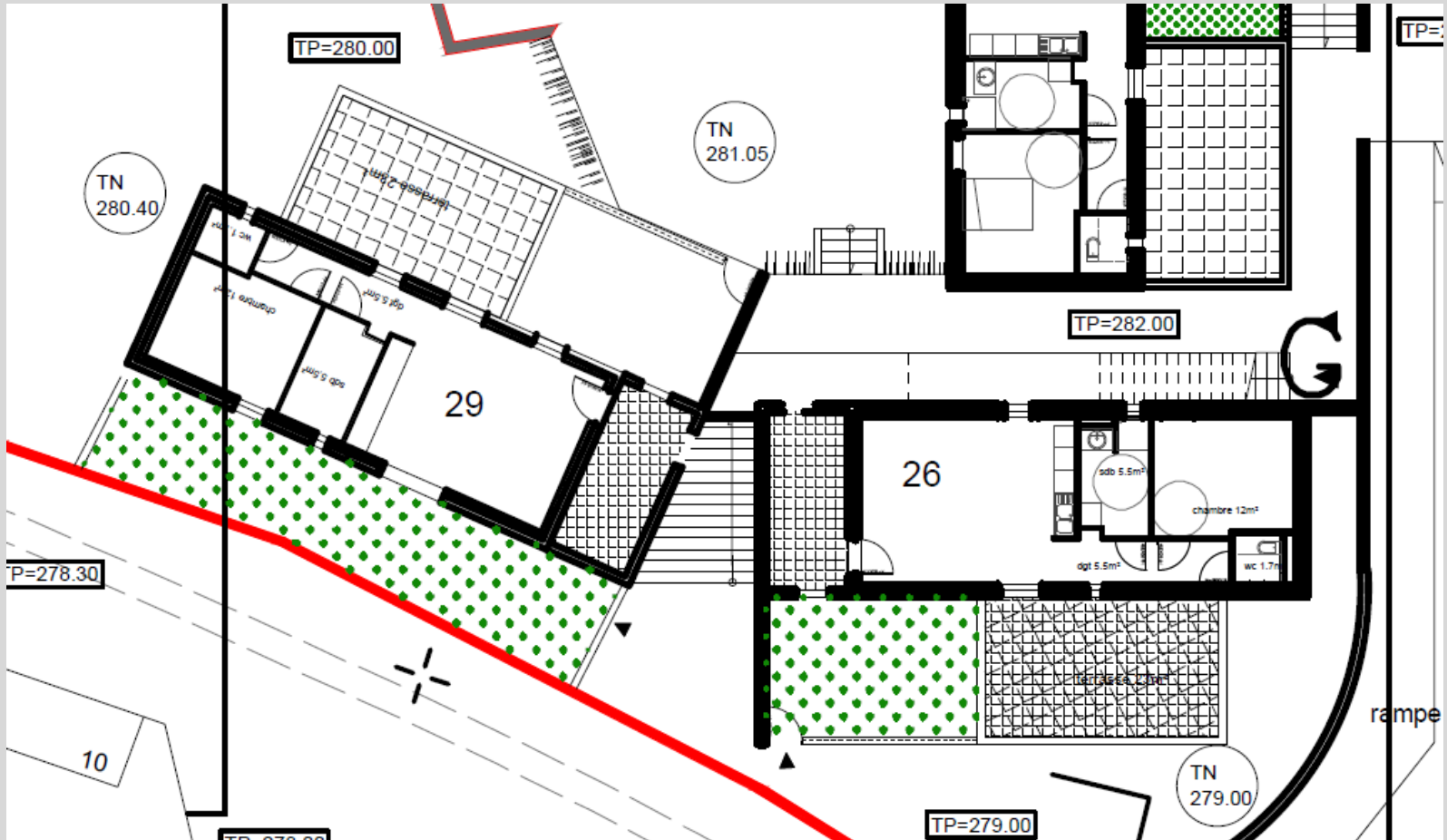
Plan de niveaux exemple bâtiment A,B,C,D et E niveau R+1



Plan de niveaux



Plan de niveaux



Coûts

COÛT PREVISIONNEL TRAVAUX

Estimation 6 900 000 k€ H.T

COÛT REEL construction

8 747 816 € HT

Tout compris (foncier, hono, frais , taxes;..) 11 982 316 € TTC

HONORAIRES MOE

604 346 € H.T.

Prix moyen par logement

130 547 H.T. / logement

1 730 € H.T. / m² de sdp

Fiche d'identité

Typologie

- **Logements sociaux**
- **Habitat collectif**

Surface

- **SHAB= 5 053 m²**

Altitude

- **270**

Zone clim.

- **H3**

Classement
bruit

- **BR 1**
- **CATEGORIE CE1**

BBio

- **Bbio Gain de 48 à 74 %**

Consommation
d'énergie
primaire (selon
Effinergie)*

- **Cep Gain de 0,6 à 37 %**

Production
locale
d'électricité

- **Non**

- ~~Début : Octobre 17~~
- ~~Fin : été 2019~~

Planning travaux
Délai

- **Début : sept 2018**
- **Fin : été 2022**

Les acteurs du projet

MAITRE D'OUVRAGE	
3F SUD	
Mr Stéphane VECCHIE	stephane.vecchie@groupe3f.fr
MAITRISE D'ŒUVRE	
Architectes : Atelier des architecte PIROLLET associés	
Mr Sylvain PIROLLET	architectes@pirollet.com
O.P.C. : SAS ADRIEN AMANTINI	
Mr Adrien AMANTINI	contact@adrienamantini.fr
Mr Yannick THERY	yannick@adrienamantini.fr
Bureaux d'études	
BET Structure (EXE) : ITEC SUD	
Mr Antoine SERAPIONE	itecsud@orange.fr
BET Structure (VISA) : VERTEX INGENIERIE	
Mr Xavier FICANO	xavier.vertex@orange.fr
Mr Philippe BUFFETEAU	vertexfrance@wanadoo.fr
BET Fluides : SAS B52	
Mr Yan MAUNIER	yan.maunier@ufficio-b52.com
BET VRD : AMENAGEMENT INNOVINFR	
Mr Sébastien MARTINS	smartins@innovinfra.fr
BET QEB BDM : AB SUD Ingénierie	
Mme Audrey BARTHELEMY	ab@absud.eu
ARCHITECTE PAYSAGISTE : TERRE EN VUE PAYSAGISTE ERIC GIROUD	
Mr Eric GIROUD	contact@tem-paysage.fr

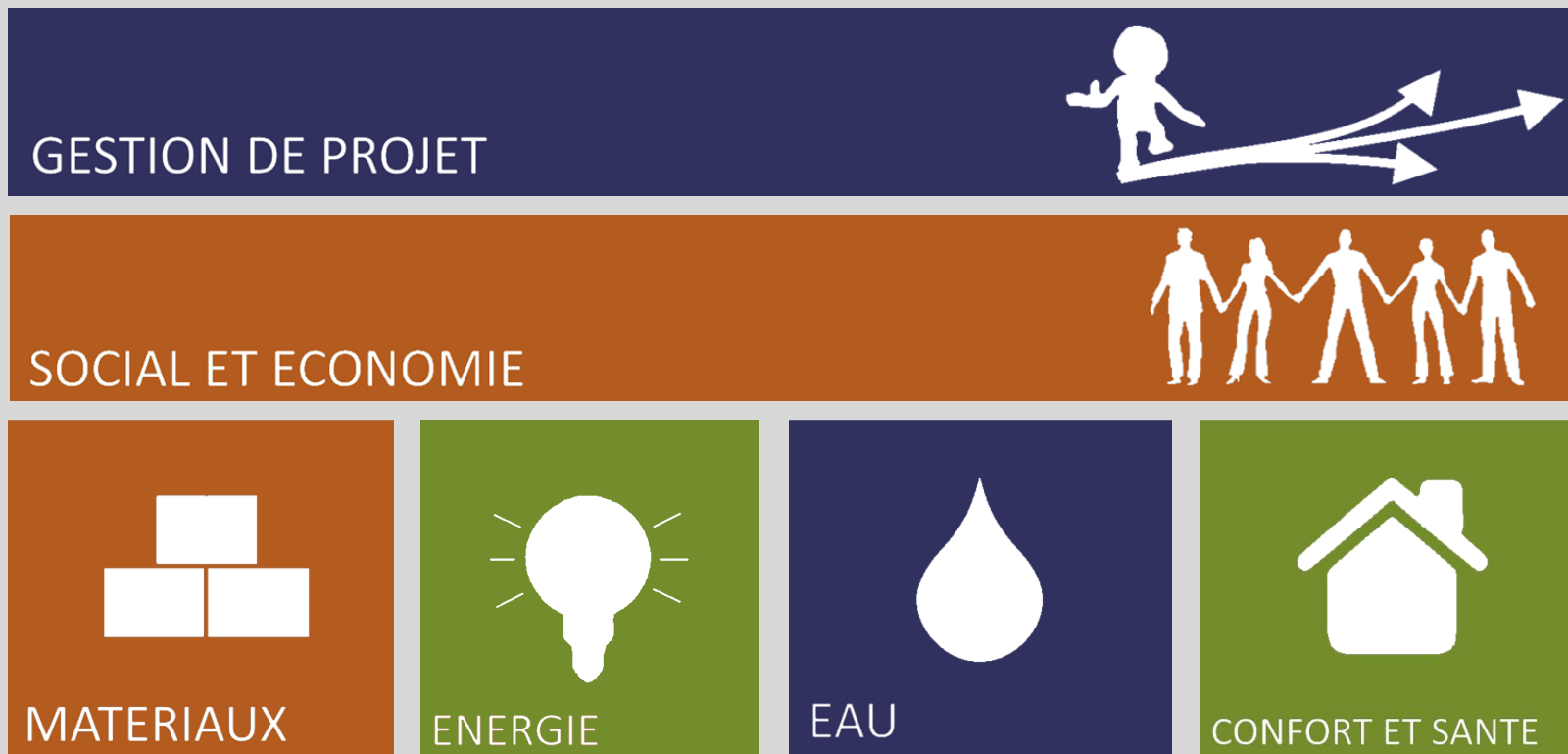
COORDINATEUR SPS : DEKRA	
Mme Séverine CRUSSON-GOUYETTE	severine.crusson-gouyette@dekra.com
CONTROLE TECHNIQUE : DEKRA	
Mme Christine JACQUIN	christine.jacquin@dekra.com
TEST ETANCHEITE A L'AIR : DEKRA	
Mr Alexandre GIOIOSA	alexandre.gioiosa@dekra.com

GEOMETRE EXPERT : SOLERE	
Mr SERRE	contact@jacquot-solere.com
SERVICES CONCEDES	
Mairie JOUQUES : URBANISME	urbanisme@jouques.fr
SUEZ : Mr SUAREZ	
ENEDIS (Ref DC25/020620) Mr Naguib HAMMADI	Naguib.hammadi@enedis.fr
ORANGE (Ref 1705153) Mr Eric GOUDARD	Eric.goudard@orange.fr
SCP canal de Pce	csc@canal-de-provence.com

Lot 01 : VRD Terrassement : SGTL / EUROVIA	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Christophe RIGAUD	rignaudsgtl@wanadoo.fr 84
Mr Boris RISPAUD (EUROVIA)	boris.rispaud@eurovia.com
Lot 02 : LUMINAIRE : CITEOS	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Quentin MONTASTIER	quentin.montastier@citeos.com
Mr Thomas COPIN	thomas.copin@citeos.com 13
Mr Alexis OLIVEIRA	
Mr André SIMON	andre.simon@citeos.com
Lot 03-01 : GROS ŒUVRE / FONDATIONS : SOCIETE LEON GROSSE	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Olivier BERNARD	o.bernard@leongrosse.fr
Mr Benoit GAXOTTE	b.gaxotte@leongrosse.fr 13
Mme Valérie GUASCO	provence@leongrosse.fr
Lot 03.02 : CHARPENTE COUVERTURE : SOMIBAT	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Eric SALIETTI	somibat.ps@free.fr 13
Lot 03.03 : REVETEMENT DE SOL ET MUR : SOCIETE CARRELAGE BATI13	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Jean-Luc GARCIA	carrelagebati13@hotmail.com 13
Lot 03.04 : FACADE : SOCIETE CARRELAGE BATI13	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Jean-Luc GARCIA	carrelagebati13@hotmail.com 13
Lot 03.05 : PLACO DOUBLAGE : SOCIETE BOUNY	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Yves BOUNY	bounyves@wanadoo.fr 13
Mr Salah DJAAFRI	Salah.djaafri.pro@gmail.com

Lot 04 a : MENUISERIES INTERIEURES : Atelier VERNUCCI	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Christian Macquart	cmacquart@ateliervernucci.com 04
Mr RENOUF Raphaël	
Lot 04 b : PEINTURE : BORG PEINTURE	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Serge BORG	serge.borg@wanadoo.fr 04
Lot 05 : ETANCHEITE : SMED	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Andre CRESTELO	sarlsmed13@gmail.com 13
Mr Abdelhadi ZHAIZAH	sarlsmed13@gmail.com
Lot 06 a : MENUISERIES EXTERIEURES PVC : OXXO	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Tiphaine GUERIN	tiphaine.guerin@oxxo.fr
Mr Dominique DI MATTIA	dominique.dimattia@oxxo.fr 13
Lot 06 b : MENUISERIES EXTERIEURES BOIS ALU : Atelier VERNUCCI	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Christian Macquart	cmacquart@ateliervernucci.com 04
Mr RENOUF Raphaël	
Lot 07 : SERRURERIE : ROGIER	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Christophe ROGIER	rogier2@wanadoo.fr 13
Lot 08 : CFO CFA : SAS TRAVAUX RESEAUX ELECTRIQUES - TRE	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Pierre Antoine DURIF	sn.tre@orange.fr 84
Mr David BLEUSE	be.tre@hotmail.com
Lot 09 : PLB - CVC : VOLLONO	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr Philippe VOLLONO	entreprise.vollono@wanadoo.fr
Mr Mounir RABOUDI	mounir.raboudi@entreprisevollono.com 13
Mr Pierrick AUDOYER	pierrick.audoyer@entreprisevollono.com
Lot 10 : ESPACE VERT : ESPACE VERT DU LITTORAL	
Pénalités provisoires	Absence réunion non excusé (100€/réunion) :
Mr François DELIGNE	francois.deligne@wanadoo.fr 13
Mr Frédéric DELIGNE	frederic.deligne@wanadoo.fr

Le projet au travers des thèmes BDM





BIODIVERSITE

MR-1	Mesures de limitation en faveur des Chiroptères
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La destruction des arbres à cavités ou à trous (marqués à la bombe à peinture « AG ») devra obligatoirement s'effectuer après la tombée de la nuit ; ✓ La destruction de l'arbre avec décollements d'écorce (marqués à la bombe à peinture « CH »), du bâti existant, des murets de pierres sèches et des barres rocheuses devra être réalisé entre octobre et fin janvier, afin de ne pas détruire d'individu. En dehors de cette période, leur destruction devra obligatoirement s'effectuer après la tombée de la nuit ; ✓ Mettre en place des éclairages de type sodium basse pression et de les diriger du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit ; ✓ Eteindre la zone éclairée après minuit (détecteur de présence).

MR-2	Mesures d'évitement pour préserver les espèces animales concernées:											
Espèce	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Chiroptères (hors gîte hibernation)												
Oiseaux												
Reptiles												

Favorable aux travaux
 Défavorable aux travaux

Chronologie du chantier



Defrichage

Chronologie du chantier



Defrichage

Chronologie du chantier



Terre de terrassement conservée pour aménagement futur

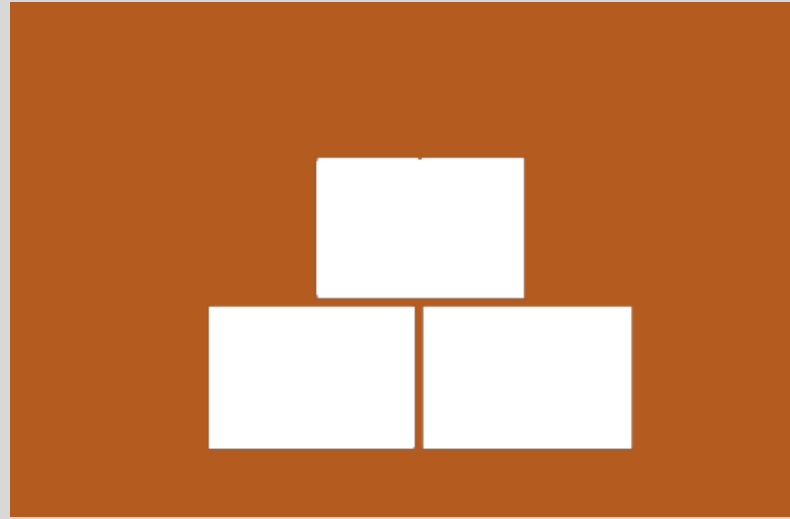
Terrassement

Chronologie du chantier



Conservation des restanques

Terrassement



MATERIAUX et ENVELOPPE

Matériaux

		R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
MURS EXTERIEURS	Mur en terre cuite isolante Biobric – 20 cm	6,2	0,16
	Isolant intérieur PSE – 14 cm		
	BA 13		
Toiture rampante	Plaque de placo	7,35	0,15
	Laine de bois isonat 28 cm		
	Panne chevrons bois + Tuiles		
Toiture combles	Plaque de placo	5,25	0,19
	Laine de bois biofib 20 cm		
	Panne chevrons bois + Tuiles		
DALLE SUR VIDE SANITAIRE	Knauf thane PU sous dallage 12 cm R=5,5	5,5	0,18

Matériaux

- Charpente en bois + **tuiles locales**
- Isolation des combles en ~~ouate de cellulose~~ **laine de bois**
- Murs en briques isolantes
- Menuiseries en PVC
- Peintures éco labelisés
- Construction des restanques en pierres du site
- Matériaux de remblai recyclés



Chronologie du chantier



fondations

Chronologie du chantier



Murs
extérieurs

Chronologie du chantier



Murs
extérieurs

Chronologie du chantier



Murs
extérieurs

Chronologie du chantier



Planelles pour rupture
des ponts thermiques

Murs
extérieurs

Chronologie du chantier

Bois Français de la Creuse et des Alpes



Emploi
du bois

Chronologie du chantier



Remblai
recyclé

Chronologie du chantier

Terrasses et parking en pavés ecovégétal drainants



extérieurs

Chronologie du chantier

Bâtiments / exigences	Valeurs en m ³ /h.m ²
villas	< 0,5 m ³ /h.m ²
collectifs	< 0,8 m ³ /h.m ²

- Bâtiment A1 : 0,76 m³/h.m²
- Bâtiment A2 : 0,74 m³/h.m²
- Bâtiment B : 0,77 m³/h.m²
- Bâtiment G1 : 0,58 m³/h.m²
- Bâtiment G2 : 0,54 m³/h.m²
- Bâtiment H : 0,75 m³/h.m²
- Bâtiment I : 0,61 m³/h.m²
- Bâtiment J1 : 0,77 m³/h.m²
- Bâtiment J2 : 0,74 m³/h.m²
- Bâtiment K1 : 0,67 m³/h.m²
- Bâtiment K2 : 0,65 m³/h.m²
- Bâtiment N : 0,75 m³/h.m²
- Bâtiment O : 0,79 m³/h.m²
- Bâtiment P : 0,78 m³/h.m²
- Villas : Valeur la plus élevée mesurée : 0,48 m³/h.m²



Etanchéité
à l'air



Energie

CHAUFFAGE



- Production de chaleur par radiateur électrique rayonnant
- Régulation par programmateur en séjour qui pilote les radiateurs équipés de thermostats
- Détection de présence
- Modèle Solius Ecodomo Atlantic

REFROIDISSEMENT



- Aucun

ECLAIRAGE



- Éclairage par ampoules basses consommation d'énergie dans les parties communes (< 7 Watt/m²)

VENTILATION



- Individuel : hygroréglable B sur ballon thermodynamique

ECS



- Production d'eau chaude sanitaire par ballon thermodynamique individuel sur air extrait

PRODUCTION D'ENERGIE



- Pas de production électrique type éolien ou photovoltaïque

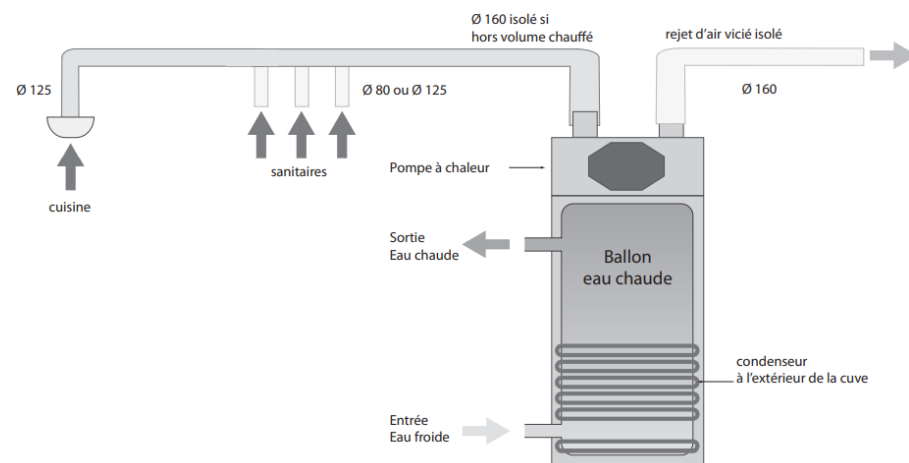
Chronologie du chantier



Ballon individuel thermodynamique
sur air extrait



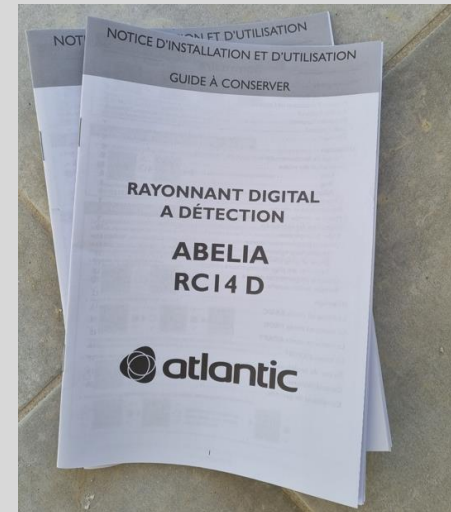
Le chauffe-eau sur air extrait est un produit qui associe les fonctions de ballon d'eau chaude sanitaire (ECS) et de ventilation mécanique contrôlée (VMC).



Les calories de l'air chauffé extrait du logement sont utilisées pour la production d'eau chaude.

CVC

Chronologie du chantier



elec.

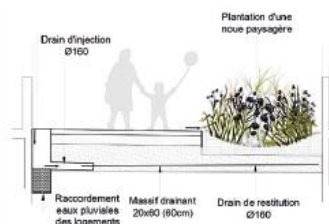
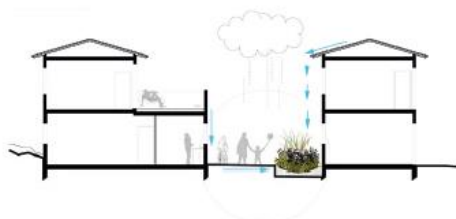


Projet



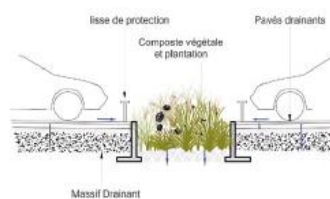
B1 LE TRAITEMENT HYDRAULIQUE DU PROJET

Gestion des eaux de toitures et ruissellement : La noue paysagère



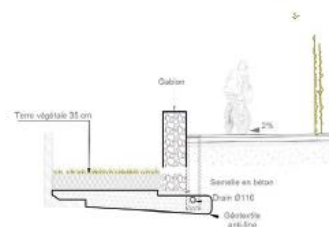
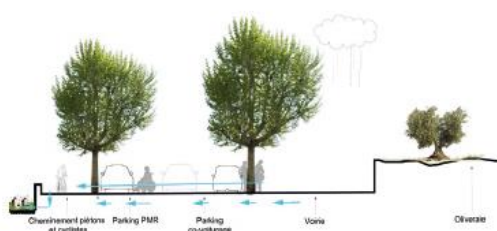
La Noue plantée participe au confort des usagers

Gestion des eaux de ruissellement des parkings : Système de pavés drainants



le principe de revêtement perméable : pavés drainants

Gestion des eaux pluviales au niveau de la voirie



Guidage des eaux pluviales vers les Noues.



Notre philosophie sera de gérer les eaux pluviales au plus près du lieu de précipitation, et de les restituer aux végétaux ou à l'atmosphère.

Nous mettrons en place sur le projet des noues présentant plusieurs profils, (noues gabions, noues canal, noues concaves...), ces ouvrages seront plantés pour favoriser l'infiltration et le développement de la faune.

Chronologie du chantier

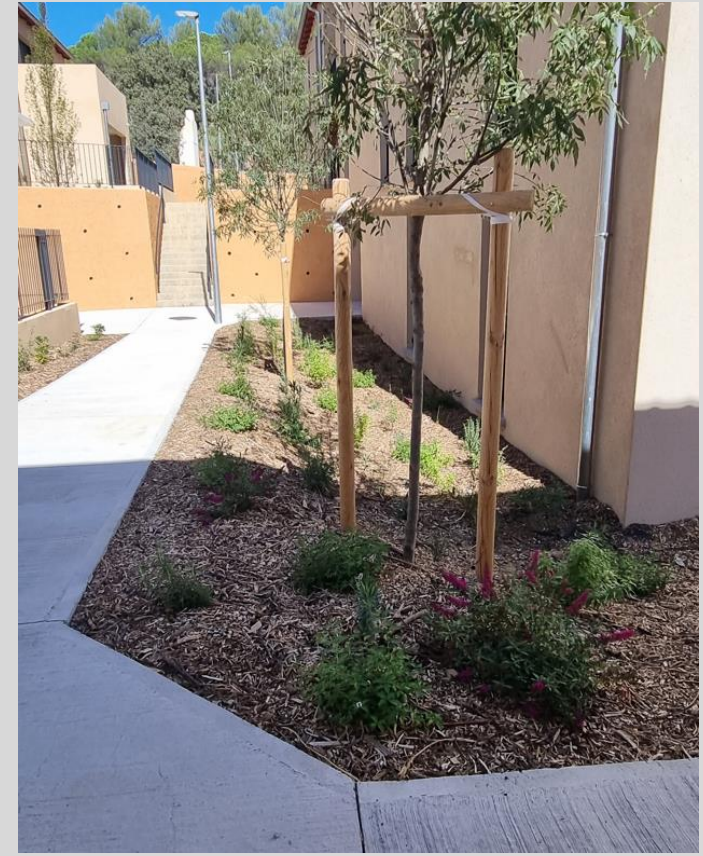


Mise en œuvre de pavés drainants sur terrasses et les parkings sur massif drainant en matériaux recyclés

Eau

Chronologie du chantier

Création de noues végétalisées



Eau

Chronologie du chantier

Espace boisé préservé



Eau

Chronologie du chantier

Mise en place de dispositif pour économiser l'eau :

Robinet à butée /
évier/douche/baignoire

Les espaces verts ont peu de besoin en arrosage (jardin méditerranéen)

La pression d'eau de ville est limitée à 3 bars au point d'usage



Eau

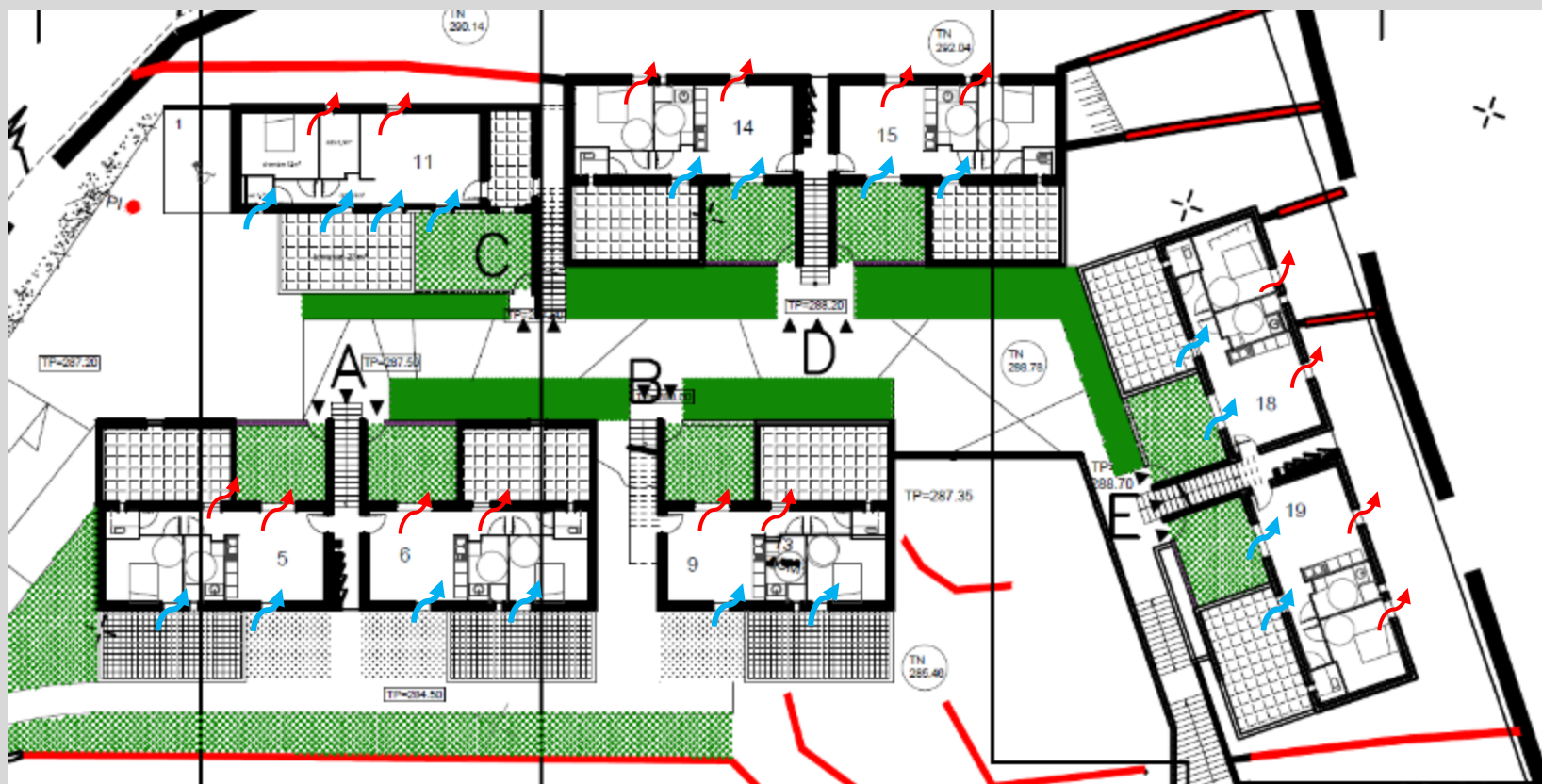


CONFORT ET SANTE

Confort et santé

RAPPEL:

Une architecture qui favorise les logements traversant et bi-orientés pour un rafraîchissement naturel en été (70 logements sur 77, 91%)



Confort et Santé : baies

Pergola devant toutes les baies toutes (installation en cours)

Logements traversants

Volets roulant à lames orientables envisagés-abandonnés

Ex : Salon logement bat A



Confort et Santé : baies

Présence d'arbres devant les baies orientées à l'ouest à minima



Confort et Santé : baies

Garde corps à barreaudage pour pouvoir ventiler en sécurité



Santé / Qualité de l'air intérieur

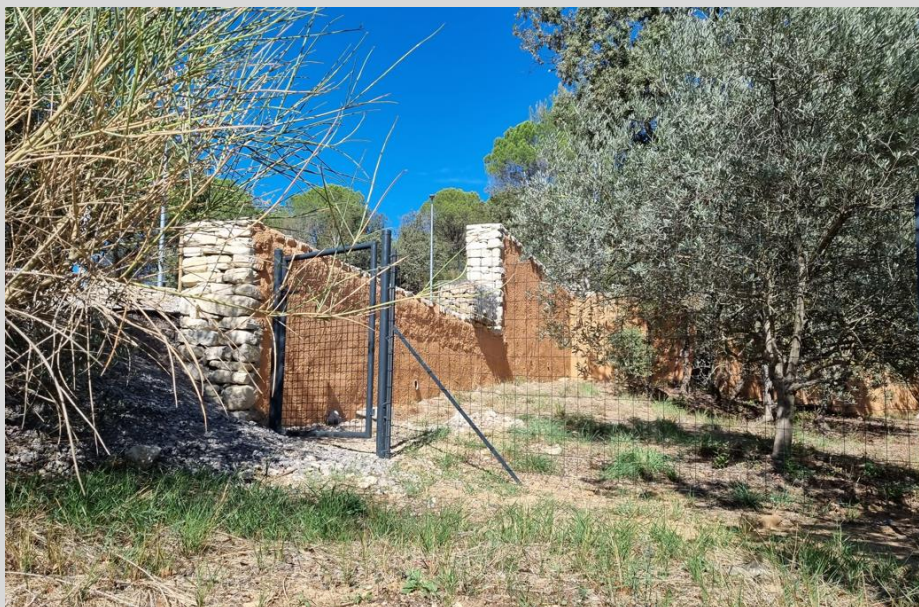
Les produits de construction et de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis matériaux, sont **étiquetés A** au minimum, au sens de l'arrêté du 19 avril 2011 et eco label.





Social et économie

- Création d'espaces verts communs véritables lieux de vie
- Activité prévue autour de l'oliveraie (démarches en cours)
- Mise en place de 2 bornes d'échange de livres (commandée, en cours de fabrication)
- Installation de 2 statues dans l'oliveraie signées de Christian LAPIE



Social et économie

- Mise en place de 2 bornes d'échange de livres fabriquées à Jouques par ELAN
- Mise en place de nichoirs à oiseaux et chauve souris , d'hôtel à insectes



Social et économie

- Des locaux et arceaux extérieurs vélos pour inciter aux mobilités actives
- Impact de la voiture limité sur le site



Aménagements paysagers

Des végétaux plus ou moins locaux...

Arbres : - 77 italiens (85 %)

- 15 français (15 %)

Autres : - 48 végétaux italiens (1 %)

- 5 285 végétaux espagnols (95 %)

- 230 végétaux français (4 %)



Végétation adaptée au climat

Aménagements Paysagers

- Préservation d'une partie des arbres au Sud
- Conservation et création de murs de soutènement en pierres du site / biodiversité
- Installation de nichoirs à chauvesouris et oiseaux en cours



Aménagements Paysagers

Création en chantier de nouveaux escaliers pour raccourcir les déplacements dans le site



Chantier terminé

Insertions



Réalisation



Chantier terminé



Chantier terminé



Chantier terminé



Chantier terminé



En attente pergolas

Chantier terminé



Chantier terminé



Chantier terminé



Chantier terminé



Chantier terminé



Intelligence de chantier



CHARTRE CHANTIER A FAIBLES NUISANCES



Construction de 77 logements collectifs
A Jouques

Version V0

Juin 2017

AB SUD ingénierie

1/17

13 réunions ou visites de chantier par l'accompagnatrice BDM dont une au démarrage des GO et des corps d'état de second œuvre

Intelligence de chantier

Chantier à faibles nuisances LIVRET D'ACCUEIL « DERRIÈRE LA COLLINE »



Logeo
Méditerranée
Capital

Groupe Valophis
— LA MAISON FAMILIALE —
DE PROVENCE

Version 0
octobre 2018

Travaux de construction de 77 logements collectifs sociaux
JOUQUES

Chantier à faibles nuisances

RECIPISSÉ DE PRISE EN CHARGE DU LIVRET: « L'oliveraie »

Entreprise: LEON CROSSE

Lot: CROSŒUVRES

Les personnes citées ci-dessous certifient avoir pris connaissance des informations de ce livret et s'engagent à les respecter.

Information reçue sur le site le 15/03/2021

Noms :	Signatures :
AZOUNOU Mousaed.	
BOUZELMAT Mohamed.	
COGLIO Thomas.	
BEHRAZI YAMANI	
TAREK	

Maitrise des impacts environnementaux du chantier

Mise en place du chantier propre



Mise en place du chantier propre - des hauts et des bas...



Les Déchets de Terrassement

types	Quantités	Lieu de traitement
Terres propres/ déblais	1 000 m3	SGTL- les iscles PERTUIS Centre de recyclage/ valorisation matière et sur un autre chantier à Jouques
Végétaux	120 m3	Dépôt d'Espaces verts du Littoral à port de Bouc pour revalorisation matière,

Ces branches et feuilles ont été broyées avec notre broyeur, mises en tas sur notre site et utilisées en paillage sur nos divers chantiers, pour le gros bois il a été utilisé en bois de chauffage.



Les Déchets de chantier

À partir de mars 2021

Traitement chez PAPREC

DIB	fer	Bois	Gravats
808 m3	24 m3	40 m3	56 m3



Données sur la consommation d'eau et d'électricité non exploitables

A suivre en fonctionnement

- Gestion de l'eau à la parcelle
- Vieillessement des pavés drainants
- Les consommations d'énergie (en fonction accessibilité aux données) + suivi des températures (5 sondes placées en 2022)
- Les protections solaires
- L'appropriation de l'oliveraie
- Le fonctionnement des bornes d'échange de livres



Pour conclure

Ce qui n'a pas été lâché finalement grâce à BDM :

- Pergolas
- Bornes d'échange de livres
- Comptage d'énergie via CLEA (payant)
- Nichoirs

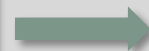
Un projet qui se confirme sur la grille BDM malgré les difficultés rencontrées en chantier

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

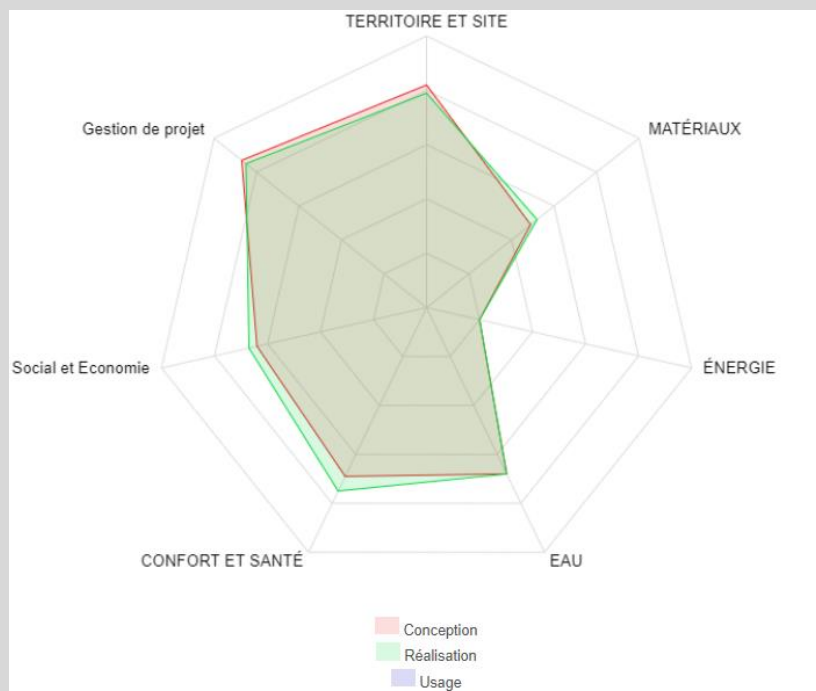
CONCEPTION
8/06/2017
58 pts
+ 7 cohérence durable
65 pts - ARGENT



REALISATION
15/12/2022
58 pts
+ 6 cohérence durable
64 pts - ARGENT



USAGE
Date commission
__ pts
+ __ cohérence durable
+ __ d'innovation
__ pts NIVEAU



- TERRITOIRE ET SITE - 10.03/12.6 (79%)
- MATÉRIAUX - 6.57/12.6 (52%)
- ÉNERGIE - 2.64/12.6 (20%)
- EAU - 8.68/12.6 (68%)
- CONFORT ET SANTÉ - 9.47/12.6 (75%)
- Social et Economie - 9.08/13.5 (67%)
- Gestion de projet - 11.59/13.5 (85%)