

Commission d'évaluation : Réalisation du 20/09/2018

29 logements collectifs Six Fours les Plages (83)



Maître d'Ouvrage



Architecte

Atelier Empreinte

BE Technique

**Solar Seyne
Langlois Ingenierie
AB SUD Ingénierie
A2MS**

Exposé du contexte et objectifs des différents partenaires à l'opération :

En 2014 la ville de Six fours les Plages lance un appel à projets pour la réalisation de logements collectifs sur deux terrains:

- Le site de Colonie
- Le site de Pourquoier

Les principaux enjeux de cet AàP sont:

- Création d'au moins 70 logements sociaux
- Programmation globale avec un minimum de 50% LLS
- Viabilité de chaque projet indépendamment
- Limitation de l'impact des projets sur l'environnement immédiat
- Prix de vente

Le présent dossier concerne les 29 logements sociaux construits par Logirem sur le site de Colonie.

Ce projet répond à un programme mixte de logements collectifs avec une partie en logements collectifs sociaux et l'autres en accession.
Les logements collectifs sociaux représentent 35.4 % des logements du programme.

Contexte



Enjeux Durables du projet

Logirem a opté pour la double démarche de reconnaissance de la Qualité Environnementale des logements de son projet en l'inscrivant :

- Dans la certification CERQUAL H&E (Habitat et Environnement), profil A, option **RT2012 -10%**
- Dans la démarche BDM qui traite à la fois les aspects environnementaux, sociaux et économiques du projet situé en région méditerranéenne. Cette démarche peut également permettre, en fin de chantier de valider les hypothèses de départ par des contrôles et un suivi réalisés in situ et le passage en commission en fin de phase réalisation. Le niveau Argent est atteint.



Le projet a été conçu sous l'angle d'une démarche globale, notamment en termes de performances énergétiques, de choix des systèmes, d'impact sur l'environnement et de confort pour les utilisateurs.

Il s'agit, par cette démarche qualitative et durable de mettre l'Habitant au cœur des réflexions.

Enjeux Durables du projet



Le projet dans son territoire

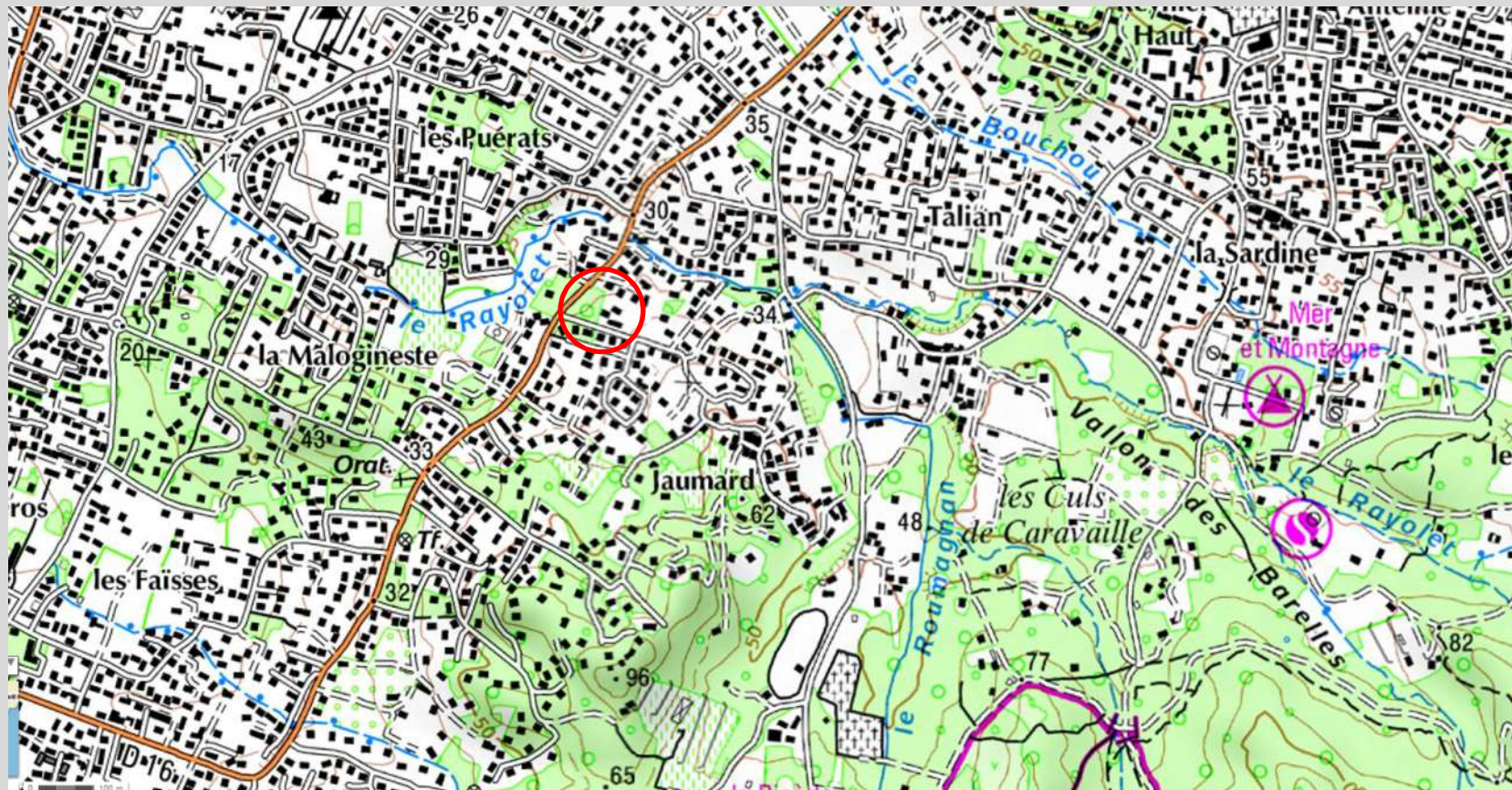


Le projet dans son territoire

Vues satellite



Le terrain et son voisinage



Le terrain et son voisinage



Ancienne colonie de vacances reconvertie en centre d'actions sociales

Le terrain et son voisinage

Les principaux atouts :

- Un grand terrain
- Un terrain bien exposé
- Pas de masque solaire au Sud
- Un climat méditerranéen
- **Un terrain arboré**
- Des accès faciles

Les principales contraintes:

- Classement au bruit de l'avenue Laennec
- **Un terrain arboré**

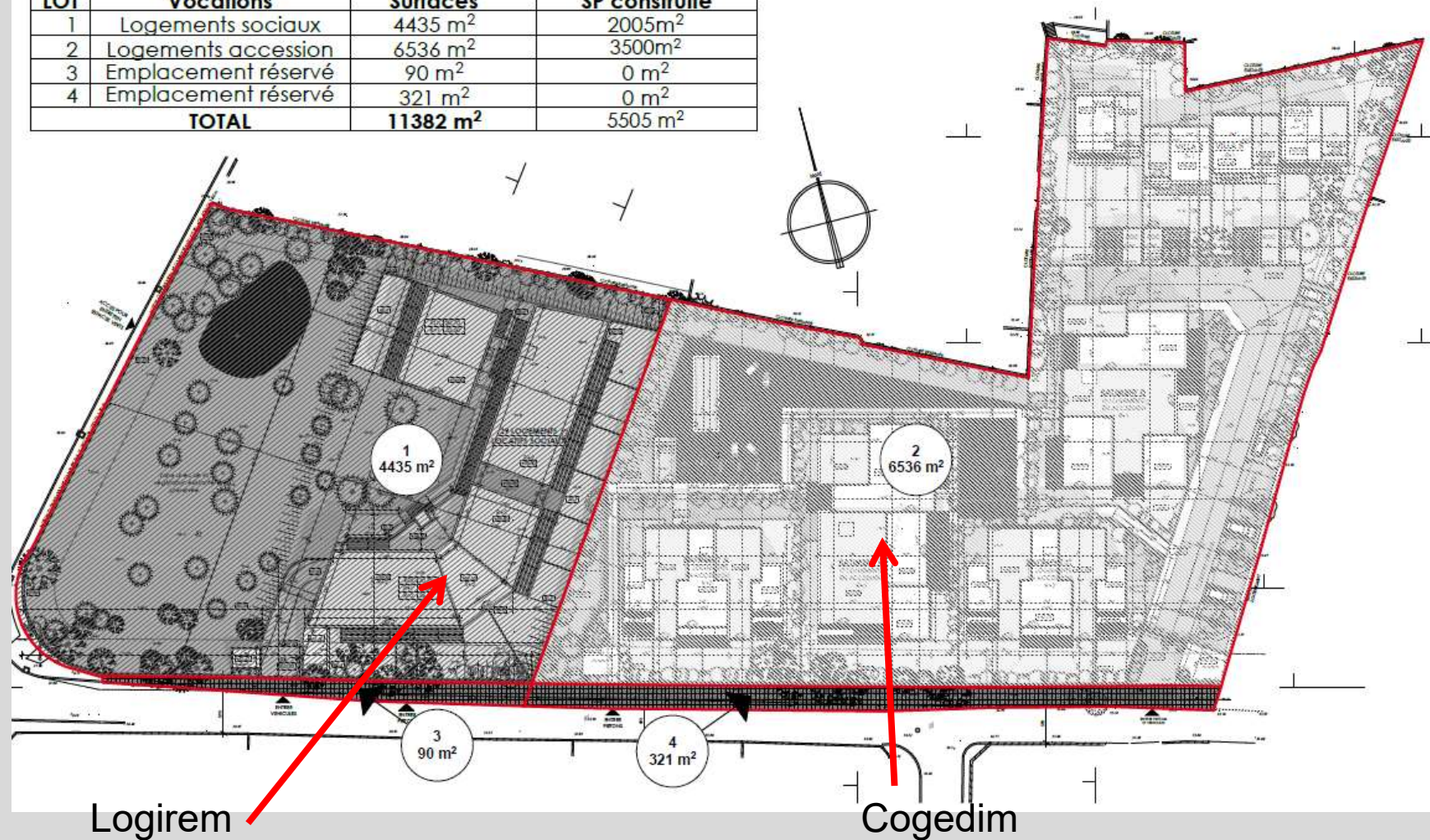


Plan Géomètre



Plan Masse général

LOT	Vocations	Surfaces	SP construite
1	Logements sociaux	4435 m ²	2005m ²
2	Logements accession	6536 m ²	3500m ²
3	Emplacement réservé	90 m ²	0 m ²
4	Emplacement réservé	321 m ²	0 m ²
TOTAL		11382 m ²	5505 m ²



Plan Masse



2 bâtiments en R+2 et R+1
(A et B suivant RT2012)

Le projet comprend

- 8 T2
- 13 T3
- 7 T4
- 1 T5

Pour une surface de terrain de:
4 435 m²

Et une surface habitable de :
1 844m²

Façades des bâtiments



FACADE SUD
Ech : 1 : 200



FACADE NORD
Ech : 1 : 200

Façades des bâtiments

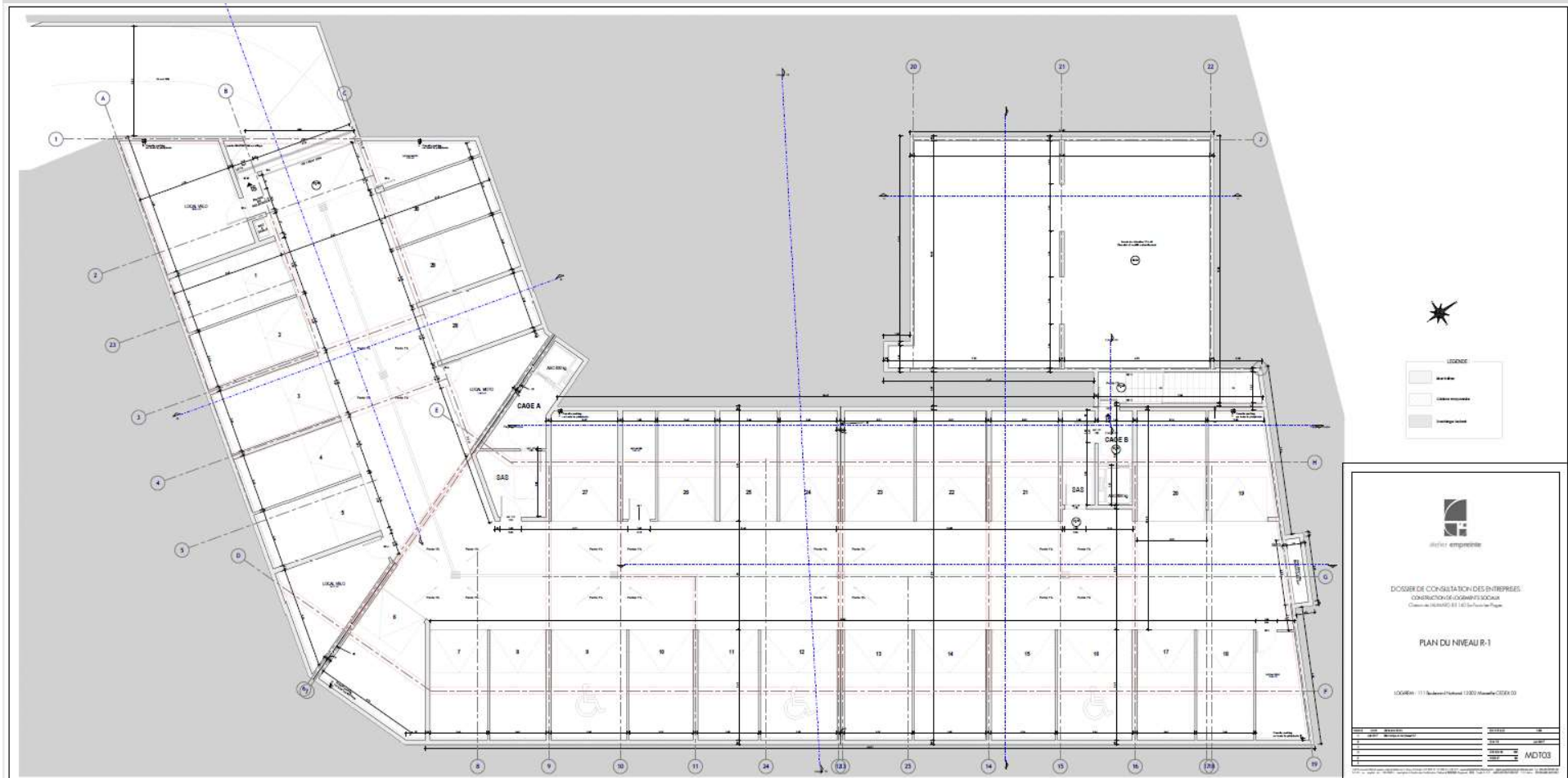


FACADE EST
Ech : 1 : 200

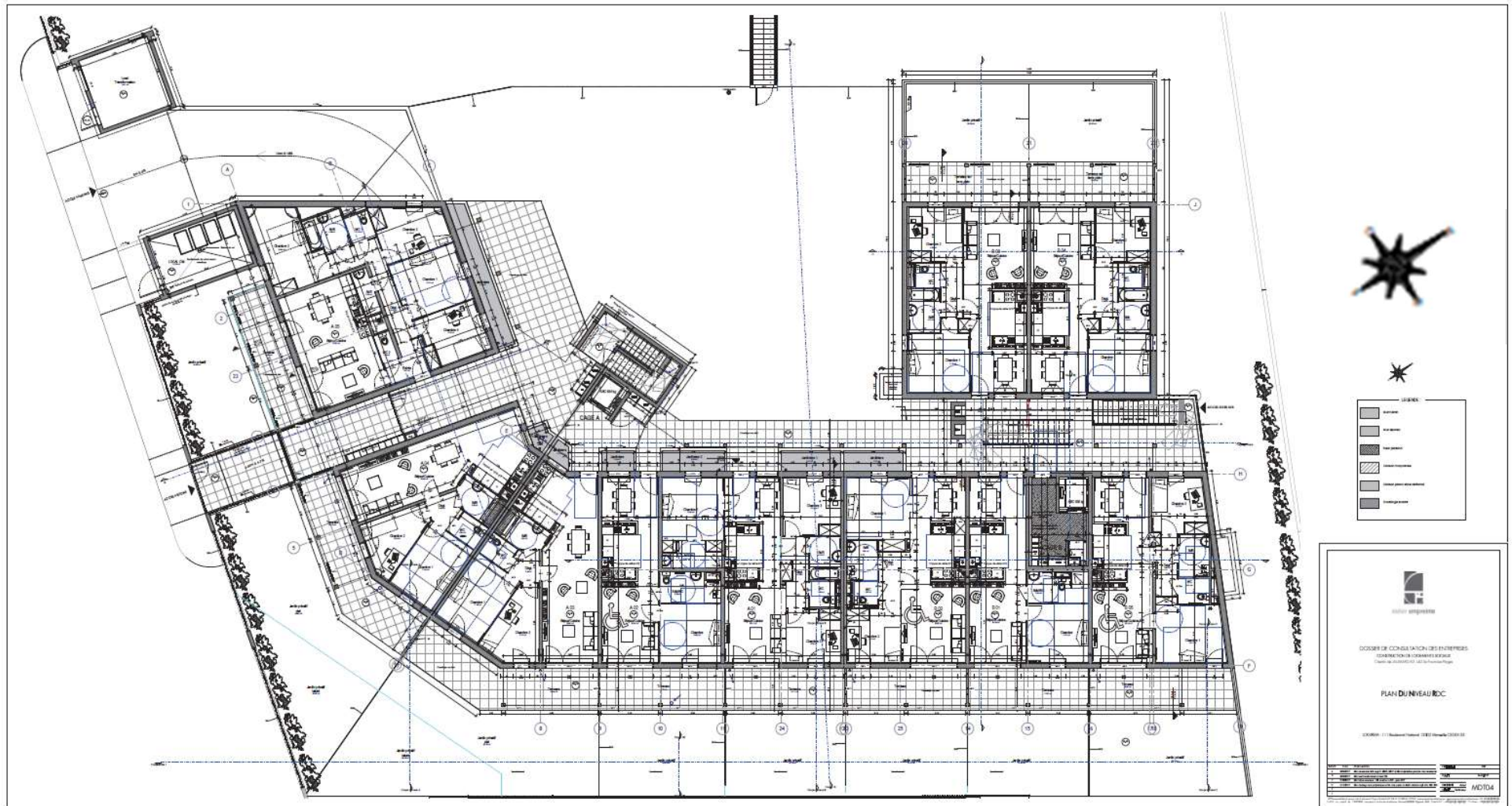


FACADE OUEST
Ech : 1 : 200

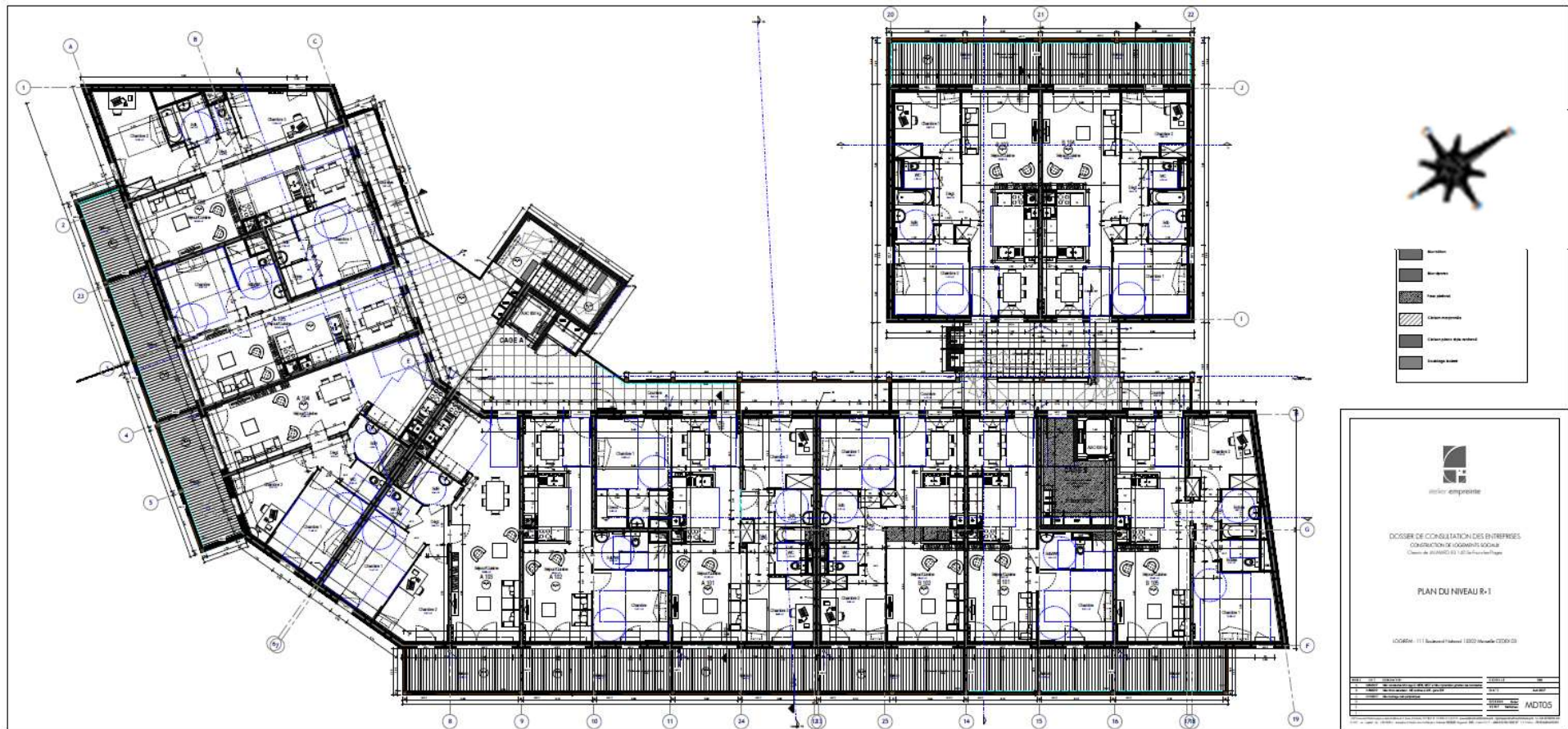
Plan de niveau Sous sol



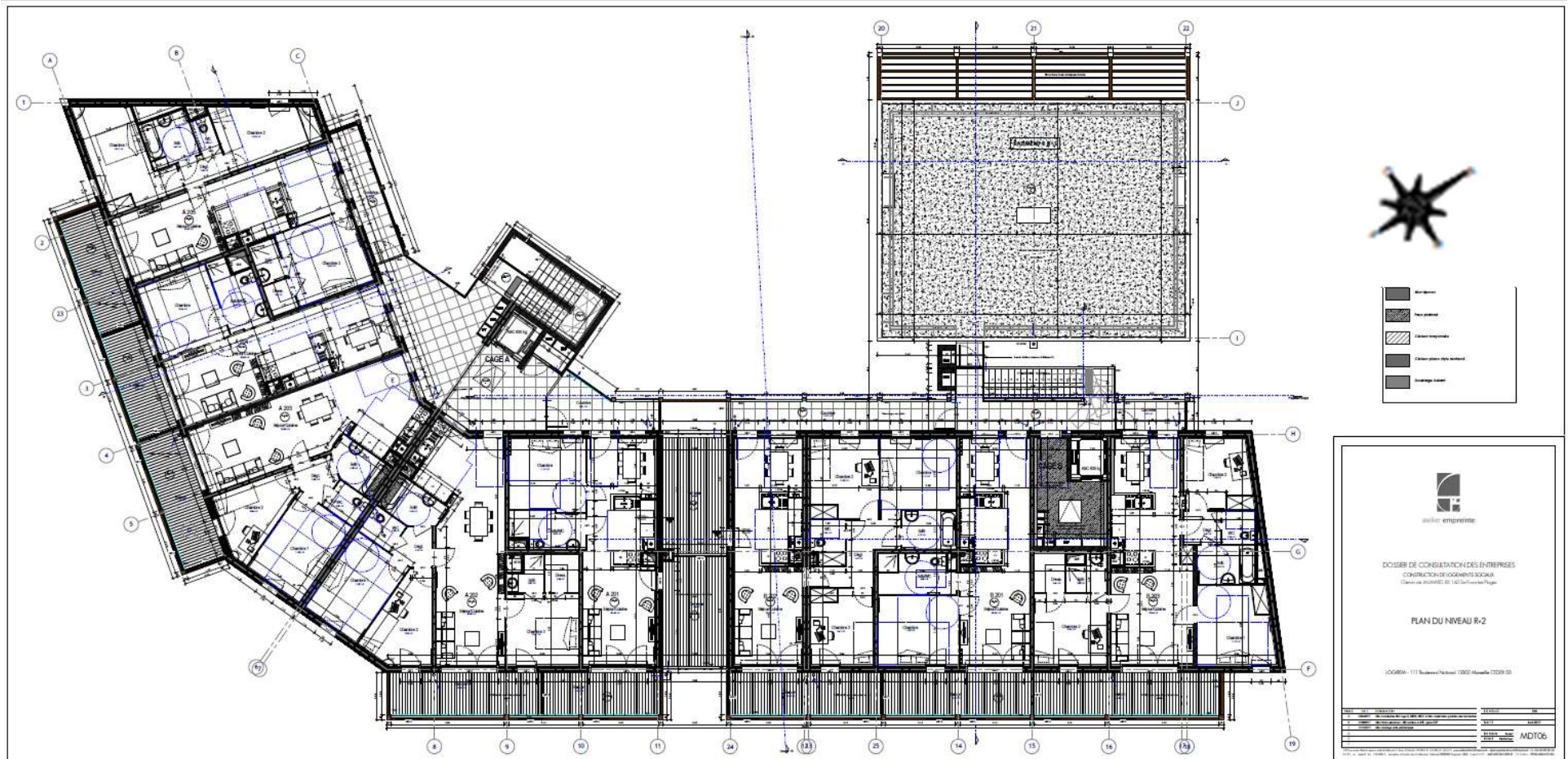
Plan de niveau RDC



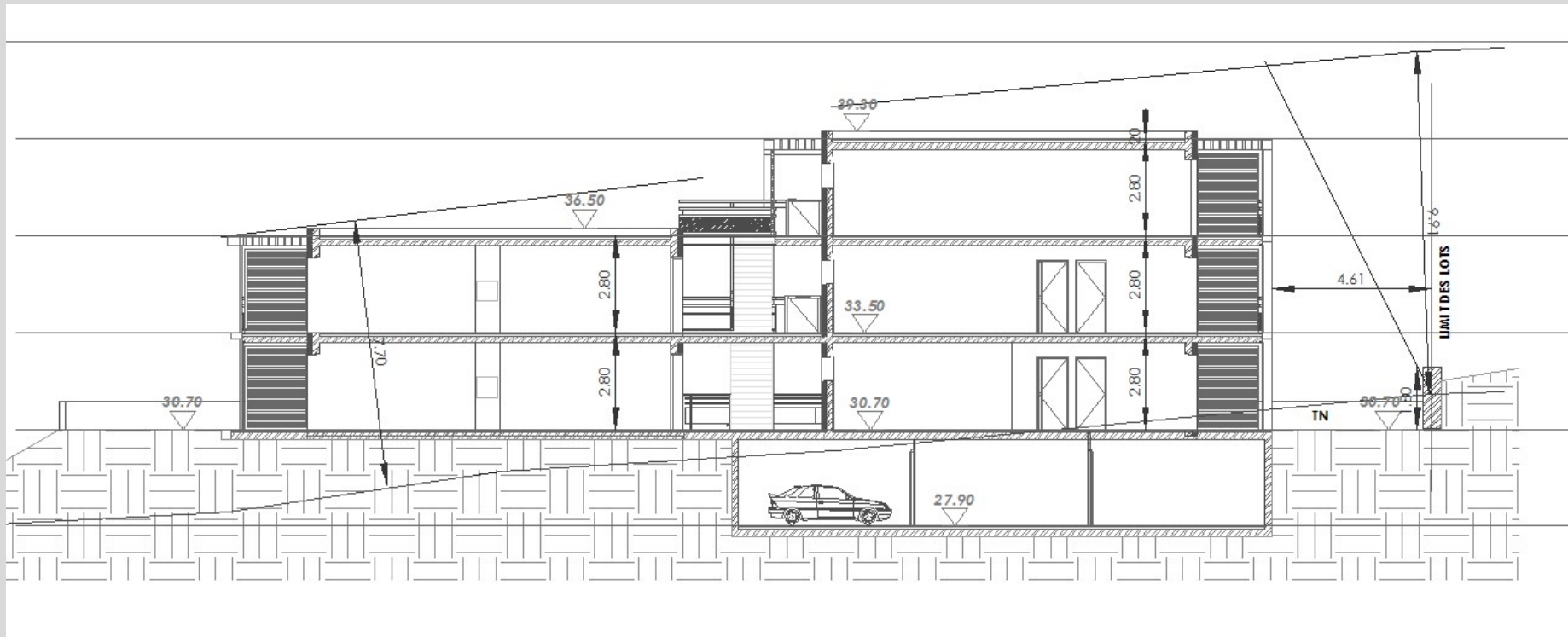
Plan de niveau R+1



Plan de niveau R+2



Coupes



Fiche d'identité

Typologie

- **Habitat collectif neuf**
- 29 logements

Surface

- **SHON RT = 2 172 m²**

Altitude

- 20 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR 2 ou BR3
- CATEGORIE CE2

BBio

- **Bat A (25 logements):**
- Bbio= 31,9 Bbio Max=42 - 24 %
- **Bat B (4 logements):**
- Bbio= 35,5 Bbio Max=42 15.5 %

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

- **Bat A (25 logements):**
- Cep= 35.6 Cep max=47.8 25.5 %
- **Bat B (4 logements):**
- Cep= 41 Cep max=47.4 13,5 %

Production locale d'électricité

- **Non**

Planning travaux Délai

- **Début : mai 2017**
- **Fin : Octobre 2018**

Budget prévisionnel

- **2 967 600 € HT Travaux avec VRD**

Coûts

COÛT TOTAL TRAVAUX

2 967 600€ H.T.

Dont :

- VRD / Parking : 132 000 €
- Espaces verts : 30 000 €
- Autres prestations sur extérieurs : 17 000 €

RATIO(S)

1 618 € H.T. / m² SHAB (1833 m²)

102,3 k€ / logement

Chronologie du chantier



Terrain
avant
travaux

Chronologie du chantier

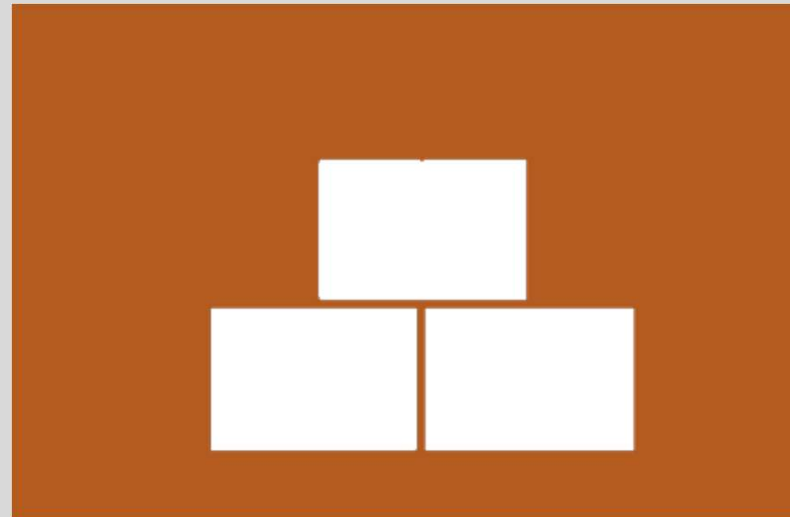


Terrain
avant
travaux

Chronologie du chantier



Terrassement
Fondations



MATERIAUX et ENVELOPPE

Matériaux

		R (m².K/W)	U (W/m².K)
MURS EXTERIEURS	→ Mur en Thermopierre— 30 cm - Cellumat	3,3	0,28
	→ Finition intérieure plâtre /		
	→ En chantier = Doublage par un BA 13 / acoustique		
Toiture terrasse	→ Béton 20 cm	5,4	0,18
	→ Mousse polyuréthane 12 cm		
	→ Complexe étanchéité		
DALLE SUR VIDE SANITAIRE	→ Chappe 5 cm	5,6	0,2
	→ Isolant PIR 6 cm		
	→ Béton 20 cm		
	→ Isolant L roche 10 cm		

Chronologie du chantier



Murs
extérieurs

Chronologie du chantier



Murs
extérieurs

Chronologie du chantier



Murs
extérieurs

Chronologie du chantier



Murs
extérieurs

Chronologie du chantier



Rupture des ponts thermiques :

- Refends
- Planchers intermédiaires

Coffres de volets isolants



Murs
extérieurs

Chronologie du chantier



Toiture

Chronologie du chantier



Plancher
bas/parking

Chronologie du chantier

Menuiseries, Brises Soleil et structure des balcons rapportés en bois



bois

Chronologie du chantier

Charpente /terrasse : Bois français + Traitement Autoclave

Menuiseries : Pologne

ANNEXE DE CERTIFICATION
APPENDIX OF CERTIFICATE

CHAÎNE DE CONTRÔLE PEFC
CHAIN OF CUSTODY PEFC CERTIFICATION

Société / Company **LES FILS DE CYRILLE DUCRET SAS**
01430 - MAILLAT

N° Chaîne de contrôle **FCBA/05-00623**
Chain of Custody Number

Nom des sites	N°	Domaine d'application <i>Scope</i>	Méthode utilisée <i>Method</i>	Origine des matières premières <i>Raw materials origin</i>	
LES FILS DE CYRILLE DUCRET SAS 01430 MAILLAT	05-00623	Exploitation forestière <i>Forestry exploitation</i> Négoce de granulés, BLC, BMR et BMA	Séparation physique <i>Physical separation</i>	Certifié <i>Certified</i>	
FORETS ET SCIAGES COMTOIS 25510 PIERREFONTAINE	05-00623A	Pellets, BLC, BMR and BMA <i>trading</i>	Transfert en crédit de quantité <i>Volume credit method</i>		
LES VARANS FORETS ET SCIAGES D'AUTUN FSA 71400 AUTUN	05-00623B	Scierie résineux <i>Sitwood sawmill</i> Produits connexes <i>By products</i>			

ATTESTATION
Certificate

DE CERTIFICATION DE CHAÎNE DE CONTRÔLE FSC®
Of Chain of Custody FSC certification

Société **MENUISERIES GREGOIRE SAS**
Company 24700 ST MARTIAL D ARTENSET

N° Chaîne de contrôle **FCBA-COC-000473**
Chain of Custody N°
Activité / Activity **Menuiserie / Carpentry**

Classe de produit (*)	Domaine d'application (*)	Catégories FSC	Méthode
W11.2	Fenêtres et chassis / <i>Windows and window frames</i>	FSC Mix	Transfert

AUTORISATION D'USAGE DE LA MARQUE PEFC

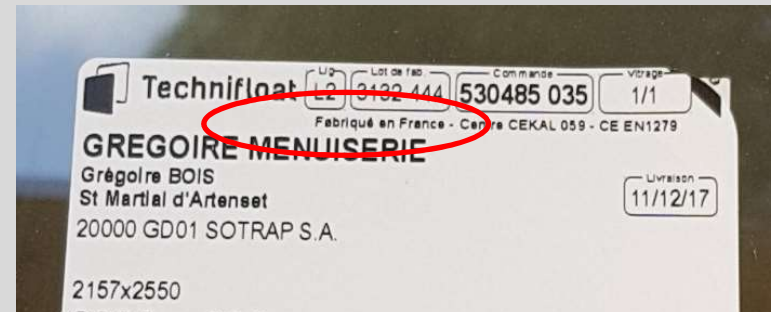
Nom du site	Adresse	CP	Ville
FORET ET SCIAGES COMTOIS	2, rue Elie Normand	25510	Pierrefontaine les Varans
FORET ET SCIAGES D'AUTUN (F.S.A.)	Rue du Faubourg Saint Andoche	71400	AUTUN
LES FILS DE CYRILLE DUCRET (SC)	Route Condamine	01430	MAILLAT

Bois

Chronologie du chantier



<u>Coefficient Uw de la fenetre :</u>	<u>1,30</u>
<u>Coefficient moyen Ujn jour nuit :</u>	<u>0,00</u>
Facteur solaire hiver de la fenetre Swhiver :	0,50
Facteur solaire hiver avec protection exterieure :	0,00
<u>Facteur transmission lumineuse Tlw :</u>	<u>70</u>



Menuiseries

Chronologie du chantier

COLONIE LOGIREM BAT A

Chemin de Jaumard, 83140 SIX FOURS LES PLAGES

Dossier n° 201810-005

Date des mesures : 27/09/2018

Q4Pa-surf atteint en $\text{m}^3/(\text{h.m}^2)$: 0,62

Q4Pa-surf visé en $\text{m}^3/(\text{h.m}^2)$ 0,80

COLONIE LOGIREM BAT B

Chemin de Jaumard, 83140 SIX FOURS LES PLAGES

Dossier n° 201809-008

Date des mesures : 27/09/2018

Q4Pa-surf atteint en $\text{m}^3/(\text{h.m}^2)$: 0,42

Q4Pa-surf visé en $\text{m}^3/(\text{h.m}^2)$ 0,70



Etanchéité
à l'air

Chronologie du chantier

Retour d'expérience et réflexions autour du béton cellulaire :

Le référentiel Cerqual proscrit la mise en œuvre d'un habillage d'une plaque de **BA13 collé sur plots** sur les voiles de façades en thermopierre pour des raisons acoustiques.

La maîtrise d'œuvre avait alors obtenu en phase de conception une dérogation de Cerqual pour réaliser ce même habillage, **mais collé en plein sur le thermopierre.**

Or, la mise en œuvre d'une plaque de BA 13 collé en plein, quelque soit le matériau support est contraire au DTU (problème d'adhérence, de réglage de la plaque, impossibilité à mettre en œuvre, ...).

Ainsi, il a fallu trouver une alternative à cet habillage. 4 solutions s'offraient à nous :



Chronologie du chantier

- La mise en œuvre d'un enduit GS : cette solution était incompatible car épaisseur insuffisante (5 mm maximum) pour masquer les saignées dans le thermopierre et permettre l'incorporation des réseaux des corps d'état techniques
- La mise en œuvre d'un enduit plâtre : épaisseur compatible mais coût plus élevé qu'une contre cloison (solution retenue) et nombreux sujets de mise en œuvre (temps de séchage, fissurations possibles sur thermopierre, ...)
- La mise en œuvre d'un doublage Calibel : ce doublage est moins onéreux qu'une contre cloison (solution retenue) mais il ne permettait pas d'obtenir les performances requises par Cerqual en termes d'acoustique
- **La mise en œuvre d'une contre cloison : c'est la solution retenue. En effet, ce complexe permet à la fois de respecter les exigences acoustiques de Cerqual et de faciliter la mise en œuvre des incorporations des réseaux des corps d'état techniques sur les voiles de façades. De plus, des rails de 36 mm permettent de minimiser l'incidence sur la surfaces des pièces concernées (épaisseur du complexe fini 55 mm).**



Chronologie du chantier



Acoustique



Energie

Destination	Prévu	Réalisé
Chauffage	<ul style="list-style-type: none"> • production de chaleur par chaudière gaz individuelle à condensation • émission de chaleur par radiateurs moyenne température à robinet thermostatique dans les pièces • Puissance de 2.8 à 28 kW 	idem
Refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> • Aucun système actif de refroidissement 	• idem
Ventilation	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilation collective simple flux hygroreglable de type B 	• idem
ECS	<ul style="list-style-type: none"> • Production de l'eau chaude sanitaire par les chaudières gaz individuelles 	• idem
Eclairage	<ul style="list-style-type: none"> • Maitrise de la consommation énergétique liée à l'éclairage. 	<ul style="list-style-type: none"> • idem • LED dans communs
Comptages	<ul style="list-style-type: none"> • Comptage électrique individualisé par appartement • Comptage volumétrique de l'eau froide individualisé par appartement • Comptage d'énergie pour le chauffage et l'eau chaude individualisé par appartement 	<ul style="list-style-type: none"> • Comptage électrique individualisé par appartement = WISER de Schneider • Comptage volumétrique de l'eau individualisé par appartement • Comptage d'énergie pour le chauffage et l'eau chaude individualisé par appartement via les thermostats CHAPPEE
Production d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> • Eolien : Néant • Électricité Photovoltaïque: Néant 	<ul style="list-style-type: none"> • Eolien : Néant • Électricité Photovoltaïque: Néant

Chronologie du chantier



CVC,
élec

Chronologie du chantier

Eclairage des parties communes sur détecteur de présence
Eclairage LED



CVC,
élec

Chronologie du chantier



- Sous compteurs:
 - WISER:
 - Eclairage
 - Prises de courant
 - Thermostat CHAPPEE
 - Chauffage
 - ECS

CVC,
élec



Chronologie du chantier

Mise en place de dispositif pour économiser l'eau :

Les espaces verts n'ont pas de besoin en arrosage (jardin méditerranéen)

Le bâtiment est équipé exclusivement de robinets, pommes de douches et chasses d'eau économiseurs d'eau

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



eau

Chronologie du chantier

Création d'un bassin de rétention des eaux de pluies de 530 m³



eau



Confort et santé appartements traversants



Confort et santé

Brises soleil

Tous les balcons sont équipés brises soleil fixes ou mobiles faisant également office de 'séchoir'.



Confort et santé : confort estival

Le rôle des végétaux



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.

Toutes les peintures répondent à un **Ecolabel européen**



SOCIAL ET ECONOMIE



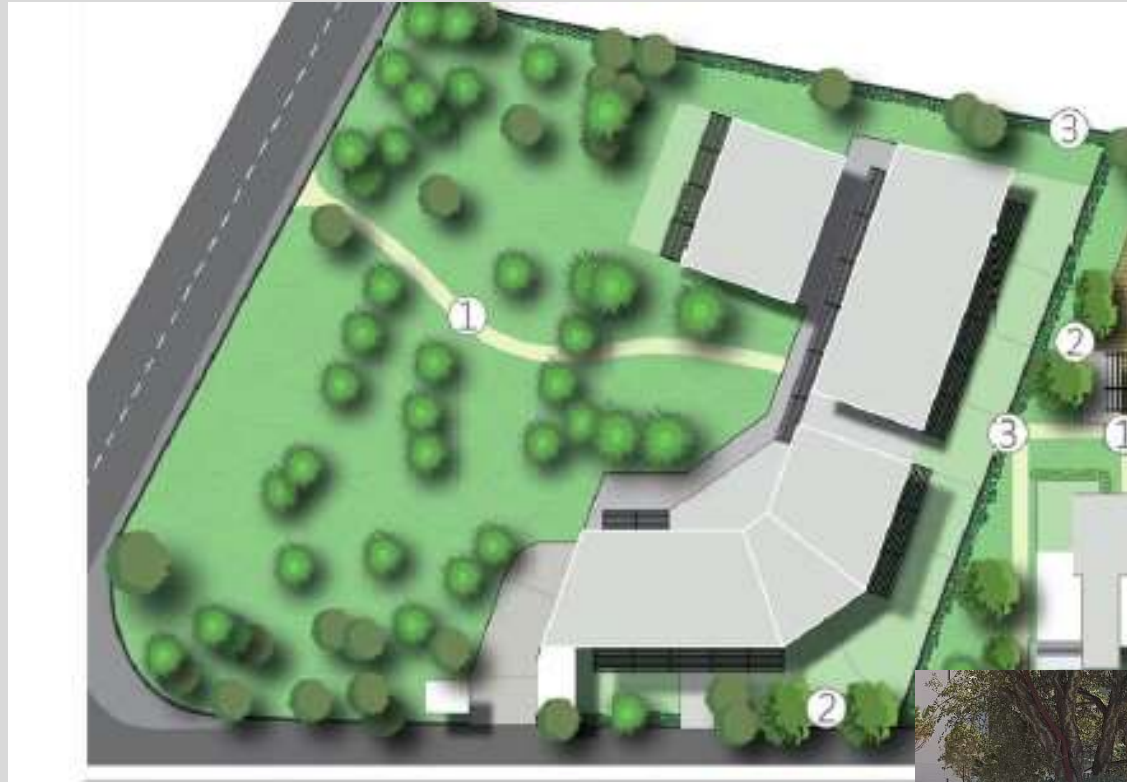
Social et économie

3 Appartements répondent au Label « Logements Service Plus » de T P M
Adaptation des logements pour prise en compte du
vieillessement et du handicap.



Social et économie

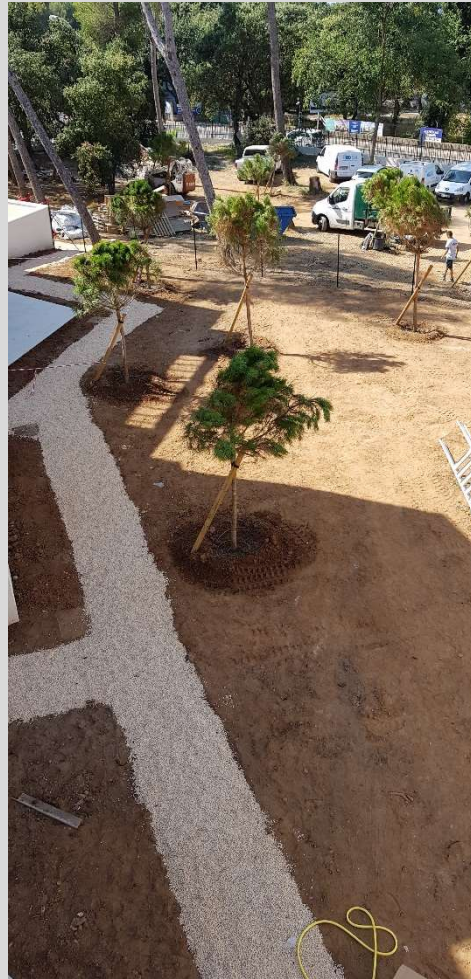
Aménagement de la pinède en jardin partagé



Aménagements Paysagers

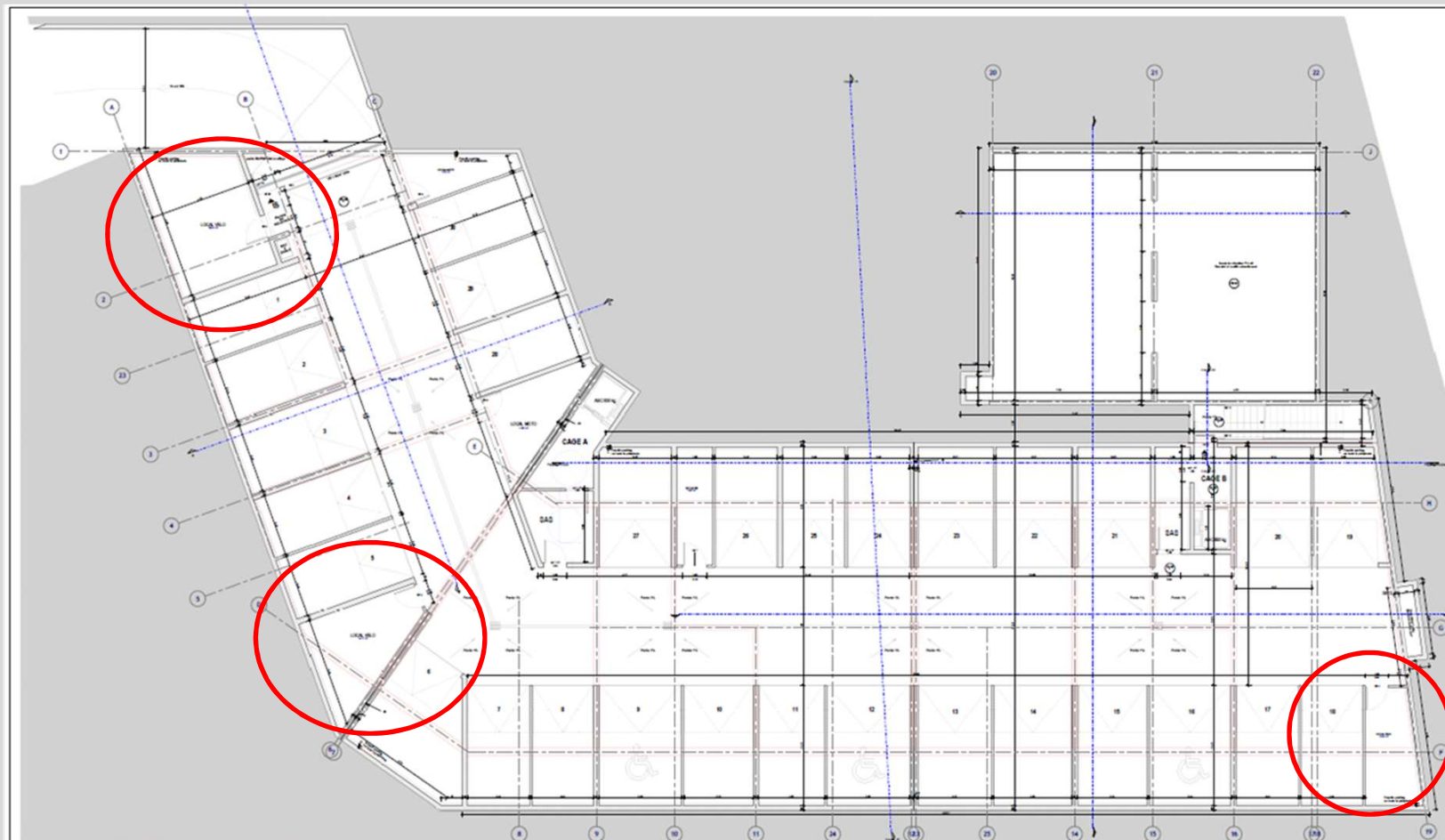


Aménagements Paysagers



Locaux Vélos

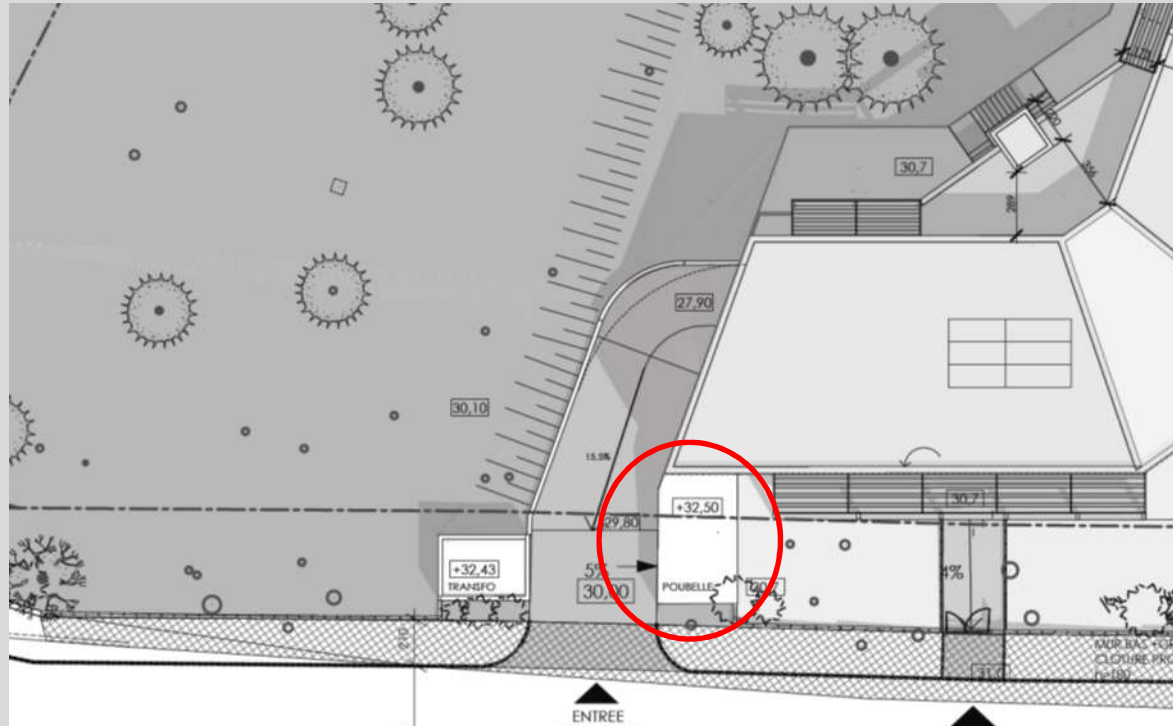
3 locaux vélos = 52 m²



Locaux Vélos



Local Poubelle



Situation du local poubelles de 17.2 m²

Local Poubelle



Chantier terminé

Chantier terminé



Chantier terminé



Façade Sud



Chantier terminé



Façades Ouest

Chantier terminé



Façade Est

Chantier terminé

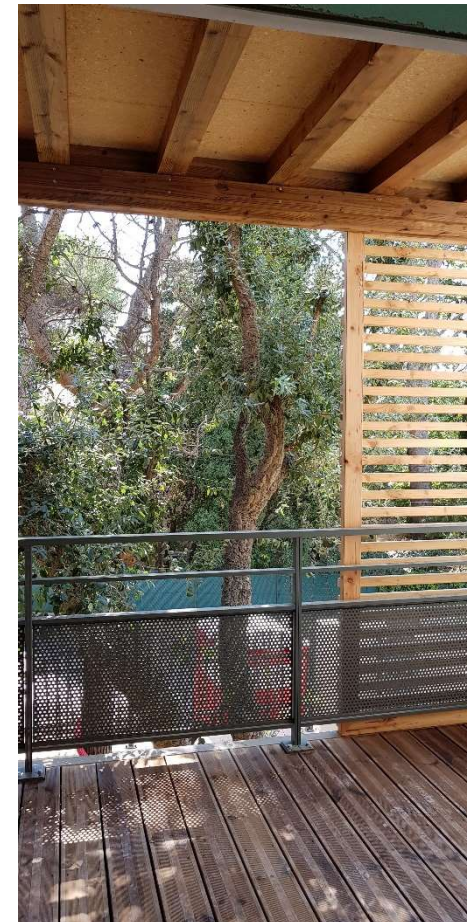


Les coursives ouvertes et en partie privatives

Chantier terminé



Chantier terminé



Chantier terminé



Les espaces communs Espaces Boisés Classés

Chantier terminé



Intelligence de chantier



CHARTRE CHANTIER A FAIBLES NUISANCES

Site de "Colonie"

Construction de 29 logements collectifs sociaux
Av Laennec - Six Fours les Plages (83)



Mars 2017

Version 1 - Dossier Marché

AB SUD ingénierie

Page 1 sur 26

Intelligence de chantier

Chantier à faibles nuisances LIVRET D'ACCUEIL « 29 logements – Colonie »



Version 0
Juin 2017

Travaux de construction de 29 logements collectifs
à Six Fours Les Plages

Intelligence de chantier



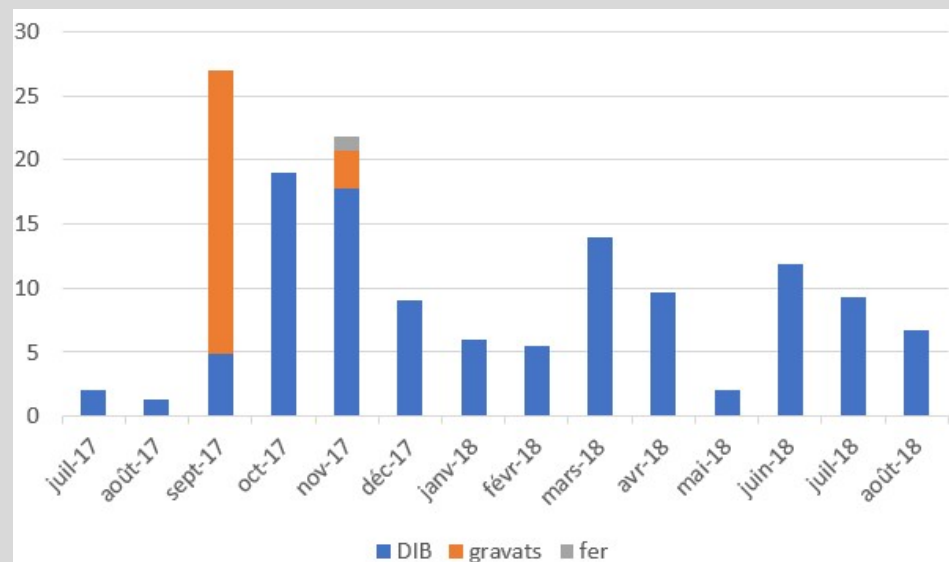
Les Déchets de démolition

RESIPUR		LAFARGE	3AG RECYCLAGE	VALORIDEC	SITA SUEZ
BOIS	DIB	DI	DI	MCA	MCA
33,02 T	12,58 T	725,75 T	937,40 T	1,3 T	39,60 T

MCA : Nature et quantité déposée

9 m² d'enrobés
122 m² de colle de faïence
85 m² de colle de plinthes
254 m² de plaques fibrociment
123 ml de conduits fibrociment
4 fenêtres avec mastics

Les Déchets



mois	DIB	gravats	fer	Total
juil-17	2			2
août-17	1,28			1,28
sept-17	4,82	22,1		26,92
oct-17	19,04			19,04
nov-17	17,8	2,9	1,1	21,8
déc-17	9,1			9,1
janv-18	5,94			5,94
févr-18	5,5			5,5
mars-18	13,9			13,9
avr-18	9,6			9,6
mai-18	2,02			2,02
juin-18	11,84			11,84
juil-18	9,26			9,26
août-18	6,68			6,68
Total	118,78	25	1,1	144,88



Les Déchets



Exutoires VNI environnement - performance tri 2017

	Déchets concernés	Taux de valorisation 2017	EXUCTOIRE	Exploitant	lieu
Remblaiement	Inertes	68,53%	CET classe 3	LAFARGE GRANULATS SUD	LE BEAUSSET (83330)
Recyclage matière	Cf. ci-dessous	19,34%			
Réutilisation	Palettes	0,01%		Sylvie palettes	LA CRAU (83260)
Incinération *	Ultimes	0,00%	Incinérateur	ZEPHIRE	TOULON (83000)
Enfouissement	Ultimes	12,13%	CET classe 2	VALTEO	Le CANNET des MAURES (83340)

Filières de recyclage - 2014

	prestataire	lieu	Conformité réglementaire	Traitement ultérieur
METEAUX	PURFER	LA FARLEDE (83210)	AP du 08/11/12	Tri/regroupement pour recyclage matière en aciérie - 13
FILMS PLASTIQUES	European Products recycling	Vitrolles	AP du 07/07/2009 Récépissé négoce n° 2004-11 du 24/03/2009	Recyclage matière : nouveaux films PE
BOIS A	CROK BOIS	CUERS	Déclaration 04.110 du 30/09/2004	Recyclage : granules alimentation chaudière
BOIS B	VALECOBOIS	Vitrolles	AP n°21-2005 du 17/10/2005	Recyclage : panneaux agglomérés - MAURO SAVIOLA - Italie
GAINES	European Products recycling	Vitrolles	AP du 07/07/2009 Récépissé négoce n° 2004-11 du 24/03/2009	Recyclage matière : granules pour nouvelles gaines
BIG-BAGS	European Products recycling	Vitrolles	AP du 07/07/2009 Récépissé négoce n° 2004-11 du 24/03/2009	Recyclage matière : granules PP utilisations diverses
PLATRE	NCI environnement	LA LONDE	AP du 23/04/15	Recyclage matière : plaques de plâtre dans usine PLACOPLATRE - 73
PALETTES	SYLVIE PALETTES	83260 La Crau	non concerné	Réparation / réutilisation
PAPIERS/CARTONS	European Products recycling	Vitrolles	AP du 07/07/2009 Récépissé négoce n° 2004-11 du 24/03/2009	Recyclage matière : carton et papier - SAICA - Espagne

Traitement des déchets dangereux

	prestataire	lieu	conformité réglementaire	traitement ultérieur
Déchets Dangereux	SOFOVAR	Fréjus	AP du 01/09/2006	Incinération (SOLAMAT MEREX - 13) Enfouissement CET classe 1 (SITA FD - 30)
Huiles	SERAHU	Le Luc	AP du 24/02/2014	Régénération (TRANSVEGA - Espagne)

Heures d'insertion

2 188 heures réalisées pour 1 453 heures prévues



Ce projet est cofinancé par le Fonds social européen dans le cadre du programme opérationnel régional « Emploi et Inclusion » 2014-2020

Consommation

électricité	26 784 kWh	14,5 kWh/m ² Sh

Evolution de la consommation facturée en kWh



Points forts du chantier

Social et économie

- Un chantier d'insertion sociale (2 188 heures)
- Visites de chantier démonstratives : visite par la « Direction Stratégie Patrimoniale » - DSP- de LOGIREM en juin 2018
- Un maître d'ouvrage disponible et réactif pour aider

Points sensibles rencontrés

- Une entreprise défaillante – Menuiserie GREGOIRE
- Difficulté de maintenir le chantier propre
- Des investissements complémentaires de la maîtrise d'ouvrage lié notamment à :
 - l'ouverture des espaces verts communs aux locataires
 - doublage des murs
 - plateaux en bois des cuisines
 - des équipements intérieurs plus qualitatifs (évier , par douche...)

Les arbres

Mise en place de protection des arbres



Les arbres

Mais des arbres accrochés..... enfouis....



Les arbres

Bilan : 10 pins replantés et 1 chêne



A suivre en fonctionnement

- Bonne diffusion du « guide utilisateur » aux habitants
- Vieillessement du bois
- Suivi des consommations énergétiques + ressenti sur confort d'été
- Vie et appropriation des espaces verts communs par les habitants

Les acteurs du projet

MAITRE D'OUVRAGE	LOGIREM
MAITRE D'ŒUVRE	ATELIER EMPREINTE
BUREAU D'ETUDE THERMIQUE ET FLUIDE	SOLAR SEYNE
BUREAU D'ETUDE STRUCTURE	LOGIC-ETUDES
BUREAU D'ETUDE VRD	BETEM INFRA
BUREAU D'ETUDE ECONOMIE	

BUREAU D'ETUDE ENVIRONNEMENT	AB-SUD
BUREAU D'ETUDE ACOUSTIQUE	A2MS
BUREAU D'ETUDE DE SOL	GEOTERRIA
PAYSAGISTE	PAYSAGE INGENIERIE CONSEIL
BUREAU DE CONTRÔLE	QUALICONSULT
COORDONNATEUR SPS	
EXAMINATEUR CERQUAL	POLYEXPERT ENVIRONNEMENT
INSERTION PROFESSIONNELLE	MAISON DE L'EMPLOI TPM

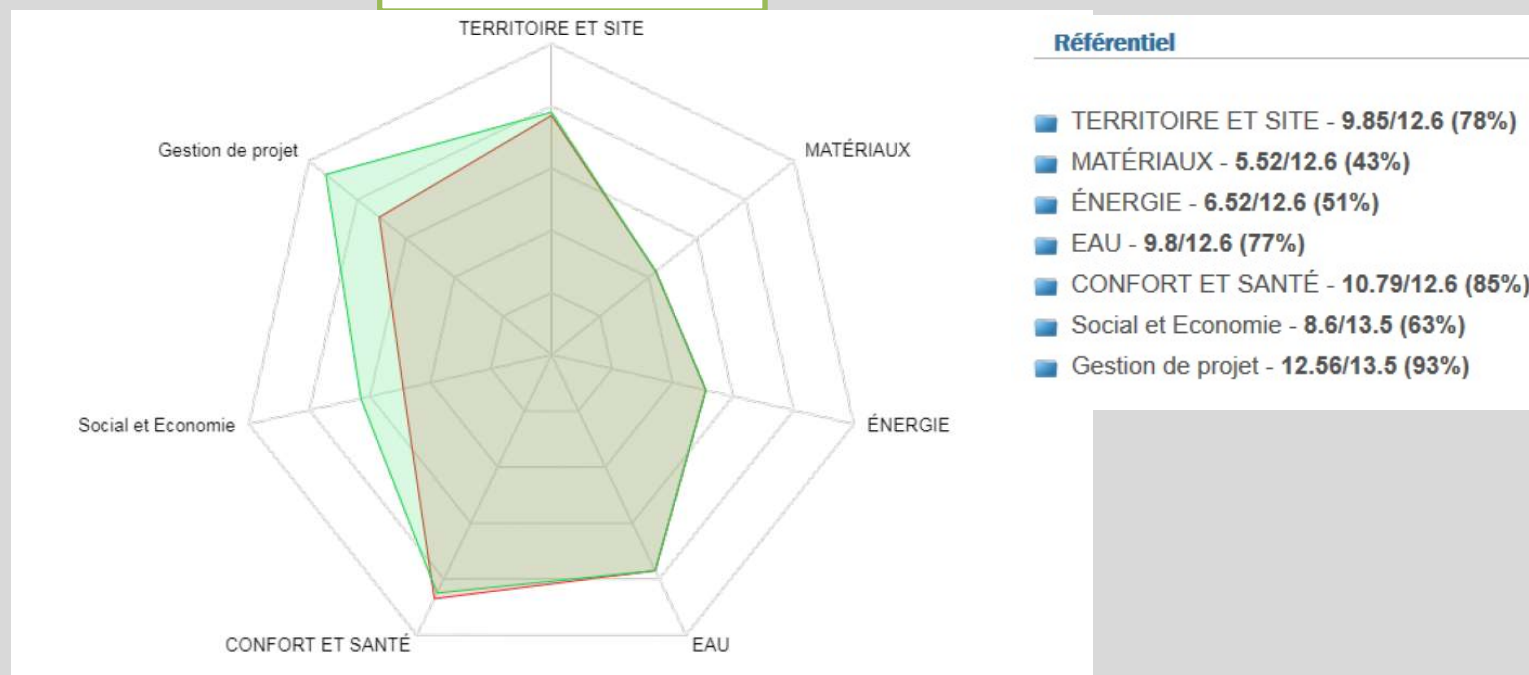
Les acteurs du projet

Lots	Nom	Représentant	Fonction	Mail	Coordonnées
03. TERRASSEMENT 16. VRD	AZUR TP	M. BENATI (06 07 57 59 15)	Conducteur de Travaux	azurtp@wanadoo.fr	793 Route de Toulon - BP48 83330 - EVENOS Tél : 04 94 90 36 08
04. GROS ŒUVRE MACONNERIE	JDS CONSTRUCTION	M. DA SILVA (06 74 00 77 38)	Gérant	jds-construction@orange.fr	ZA la Lauve Migranon 83790 Pignans
05. ETANCHEITE	A.C.B	M. CHIEZE (07 81 81 33 24)	Directeur de Travaux	hervac.acb@gmail.com	zone artisanale de saint esteve 30 zac saint esteve 13360 ROQUEVAIRE
		M.SALEM (06 88 69 21 06)	Directeur de Travaux	contact1.acb@gmail.com	
06. DOUBLAGES CLOISONS	PLAKYBAT	M. LOPES (06 21 92 39 77)	Conducteur de Travaux	plakybat@orange.fr srome.plakybat@outlook.fr	11 Rue André-Marie Ampère 13880 Velaux Tél : 04 42 02 05 71
07. MENUISERIES INT.	B-AGENCEMENT	M. PIERRAT (06 09 98 23 28)	Conducteur de Travaux	pierrat.pascal@b-agencement.fr	1576 Chemin de la Planquette 83130 La Garde
08. MENUISERIES EXT.	SOTRAP	M. FIEROBE (06 33 77 84 86)	Conducteur de Travaux	f.fierobe@menuiseries-gregoire.fr	LD PLAISANCE 24700 SAINT MARTIAL D'ARTENSET
09a. SERRURERIE	TECHNIC AZUR	M. AGOSTINO (06 11 35 29 91)	Conducteur de Travaux	technicazur@orange.fr	Traverse de la Bourgade 13400 Aubagne
09b. PORTES GARAGES	DOITRAND	M. RIZZATO (06 85 76 10 78)	Conducteur de Travaux	doitrand13@doitrand.fr	9 Square Michelet 13009 MARSEILLE Tél : 04 91 22 01 11

Les acteurs du projet

10. REVÊTEMENTS DE SOLS ET MURS	FT28	M. KUCUK (06 98 80 22 21)	Directeur de Travaux	ft2b13@gmail.com	ZI camp laurent 1659 av robert brun 83500 LA SEYNE SUR MER
		M. DE LORENZI (06 27 27 55 71)			
11. PLOMBERIE CHAUFFAGE	CCS	M. SAYOU	Directeur de Travaux	jean.marie.sayou@ccs83.com	433 Avenue de Bruxelles ZAC des Playes - Lot 23 83500 LA SEYNE SUR MER Tél : 04 94 62 79 82 / Fax : 04 94 35 31 71
12. ELECTRICITE	ECS	M. ARNAL (06 15 12 51 86)	Conducteur de Travaux	c.arnal@energie-cote-sud.com	12 bis Rue Parmentier - ZI Toulon Est - B.P. 377 83085 TOULON CEDEX 9 Tél : 04 98 08 02 00 / Fax : 04 98 08 02 01
13. FACADES	LAUGIER	M. LAUGIER (06 12 30 02 90)	Gérant	david-laugier@orange.fr	zac de Beauregard 84150 Jonquières
14. PEINTURE	EXPRESS PEINTURE	M. MOUSSAÏD (06 23 58 04 56)	Conducteur de Travaux	expresspeinture@free.fr	1 Rue Danton 83000 Toulon
15. ASCENSEUR	KONE	M. BOTTI (06 80 52 85 18)	Conducteur de Travaux	gregory.botti@kone.com	6 Boulevard Gueidon 13013 MARSEILLE
17. ESPACES VERTS	MEDITERRANEE ENVIRONNEMENT	M. BELDON	Directeur de production	christophe.beldon@lajus.fr	126 Chemin Iou Foevi 83190 Ollioules
		ME, FERIOL	Conducteur de Travaux	anouck.feriol@lajus.fr	
18. CHARPENTE	AMEBOIS	M. MORELLE (06 58 48 13 06)	Directeur de Travaux	contact@amebois.com	1621 Avenue Joseph Gasquet 83100 TOULON

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Pour conclure

*Un projet économe en énergie
Emploi d'eco matériaux et matériaux bio sourcés en quantité
notable
Le confort d'été mis en avant*

Plus de matériaux biosourcés ou eco labellisés ?

Points validés par le jury en 2016

Matériaux:

- Dossier saisi sur Beluga en février 2015**
- Emploi de bois en quantité notable (menuiseries, terrasse, BSO...)**
- Mur en Thermopierre**

5,51 / 6 points en V3,1

Glossaire

Acronymes	Définition
Cep	Coefficient de consommation d'énergie primaire
Ubât	Facteur de déperdition thermique totale d'un bâtiment
BR_	Classe d'exposition aux zones de bruits : BR1 – faible exposition, BR2 – attention particulière aux locaux de sommeil, BR3 - obligation d'un renforcement de l'isolement acoustique
Uw	Facteur de déperdition thermique totale d'une menuiserie
FS	Facteur solaire – quantité d'énergie transmise à travers un vitrage
CTA	Centrale de traitement d'air -
VMC Hygro « B »	Ventilation mécanique contrôlée simple flux (extraction seule) à gestion hygrométrique au niveau des bouches d'extraction et d'arrivée d'air frais.
XPS	Polystyrène extrudé.
...	...