

Commission d'évaluation : Réalisation du 12/06/2025

Construction d'une crèche sur un terrain partagé sur la commune du Rouret (06)



Maîtres d'Ouvrage	Architecte	BET technique	BE QEB
Commune du Rouret	Thibault FAUROUX	EGIS	SOWATT



Projet / Contexte



- Mixité sociale et fonctionnelle avec la réalisation d'une crèche sur un terrain partagé avec un projet de 11 logements dont 2 à destination des seniors
- Au départ, un terrain avec une habitation inoccupée de 136 m² au sol sur 2 étages et une annexe de 26 m² qui doivent être démolies
- Ambition de créer des locaux agréables, respectueux de l'environnement et en harmonie avec le reste du projet de logements, dans le prolongement du cœur de village agrandi.



Enjeux Durables du projet



- ⇒ Intégration dans un contexte résidentiel
- ⇒ Harmonisation avec le projet de logements mitoyen à la crèche



- ⇒ Favoriser l'efficacité énergétique
- ⇒ Vivre avec des systèmes performants et savoir faire sans !!



- ⇒ Maîtriser le confort d'été bioclimatique
- ⇒ Mettre à disposition des outils pédagogiques et pratiques pour gérer le bâtiment



- ⇒ Mettre en œuvre des matériaux à faible empreinte carbone : bois, béton bas carbone, isolants biosourcés



- ⇒ Favoriser les interactions sociales et intergénérationnelles- Logements destinés aux seniors

Le projet dans son territoire



LOCALISATION DU SITE

06 650 LE ROURET

Parcelle cadastrale concernée : BE123 (3015 m²)

PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE DU SITE

Localisation du projet : 12,38 impasse du Vallon des violettes



- Site en restanques où sont plantés des arbres jeunes
- Arrêt de bus à proximité (ligne d'Azur 500) + service de transport à la demande Ici là géré par la CASA
- A proximité plusieurs services et commerces

Le terrain et son voisinage

Vues Est-Ouest du milieu de la parcelle



Vue Sud (avec route nationale en fond)



Vue Nord de la parcelle avec maison inoccupée à démolir

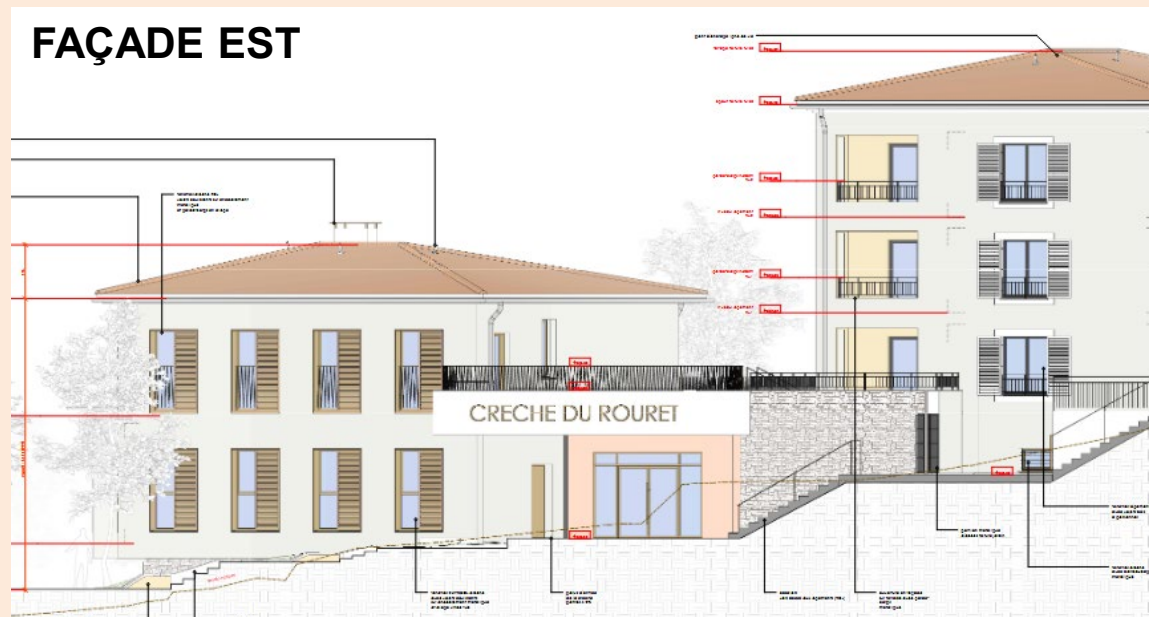


Vue façade Sud de la maison existante sur la parcelle à démolir



Façades

FAÇADE EST

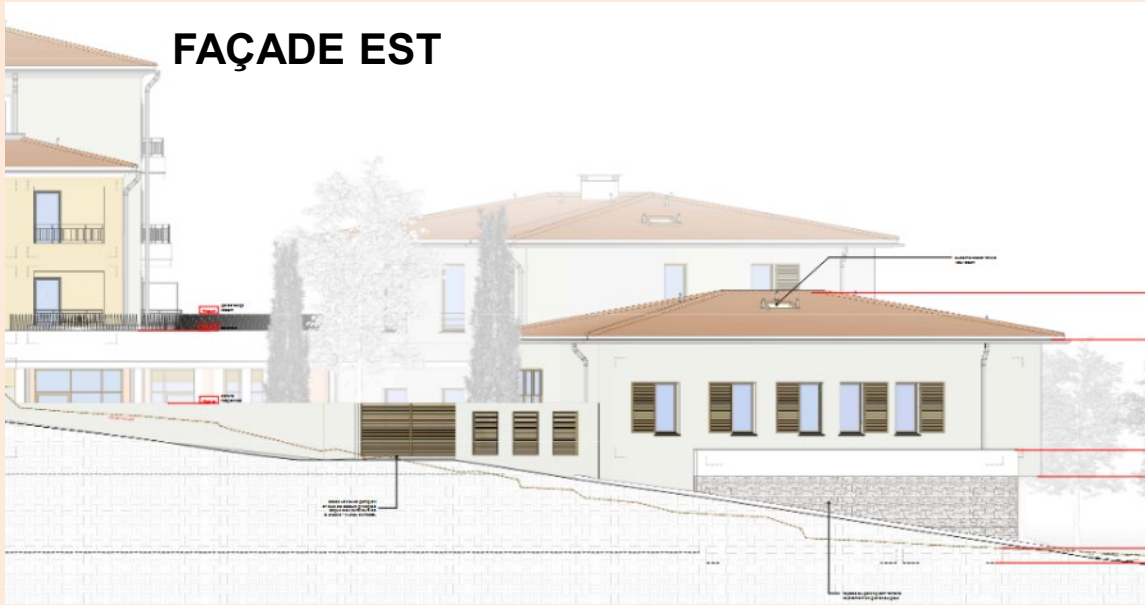


FAÇADE SUD

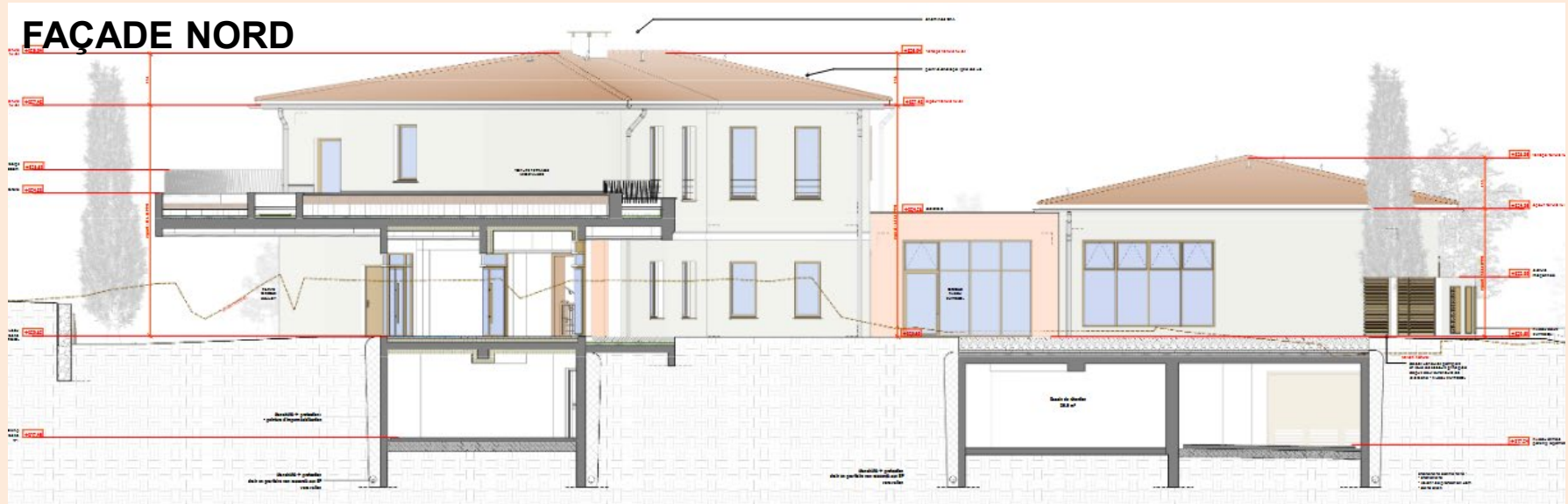


Façades

FAÇADE EST

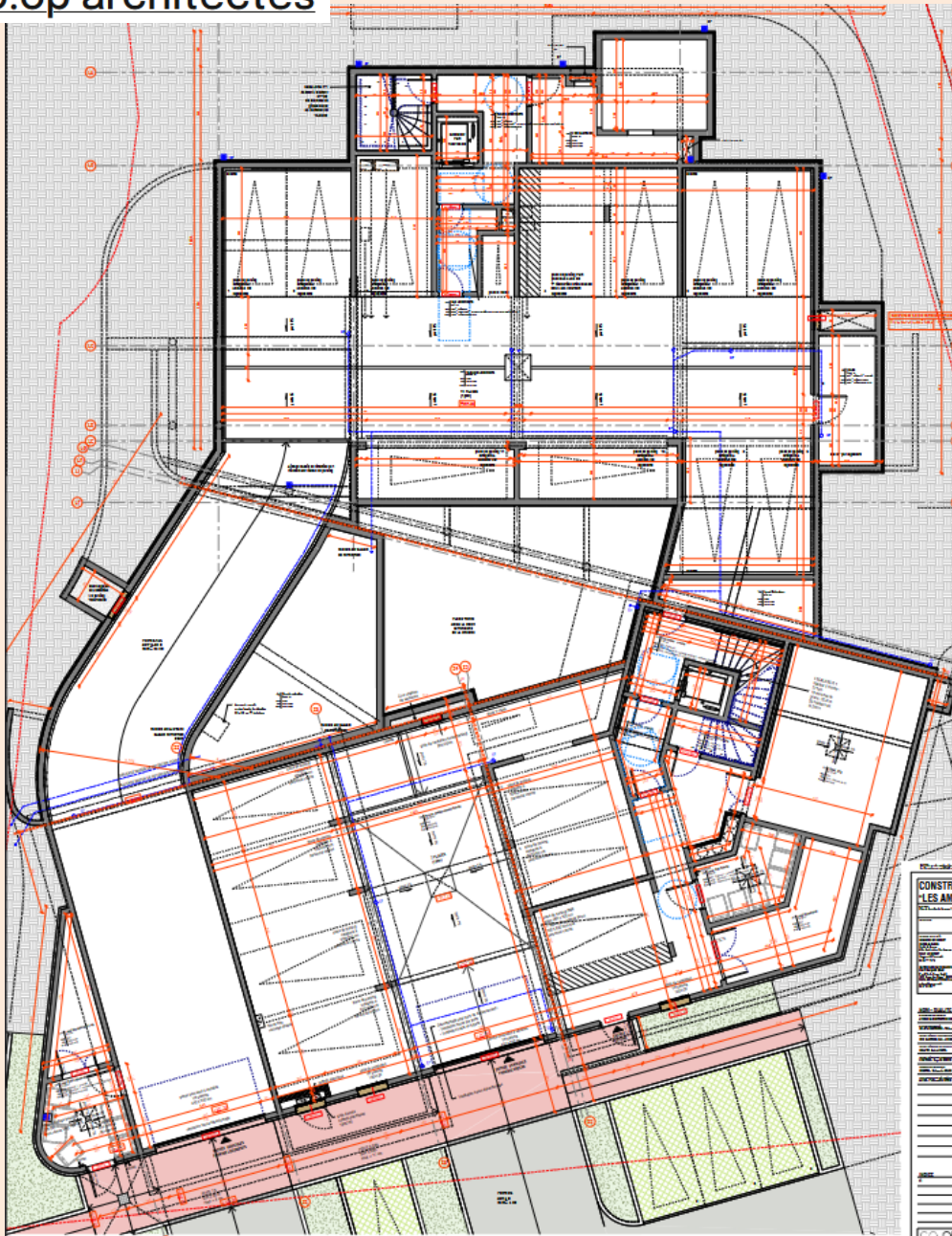


FAÇADE NORD

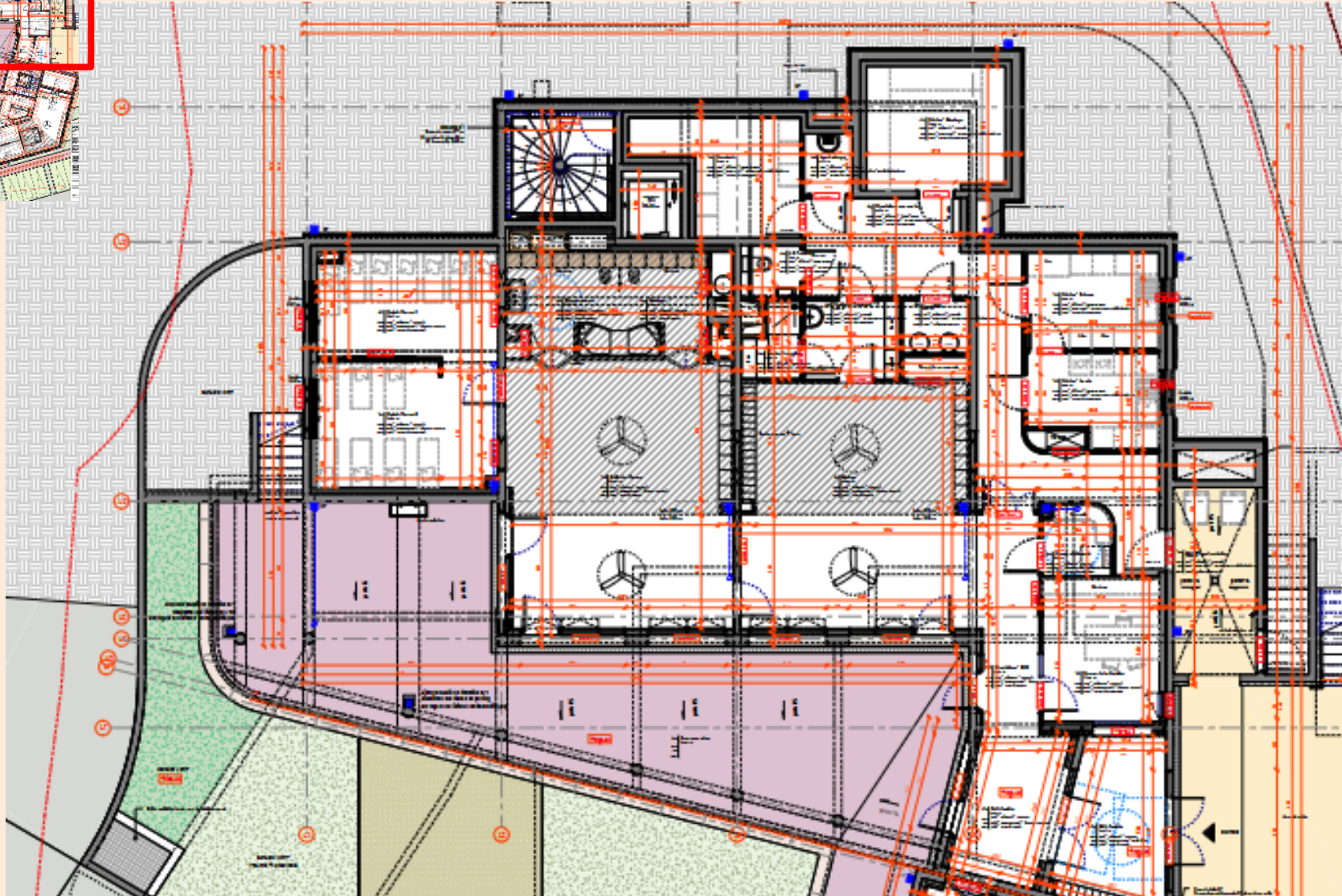
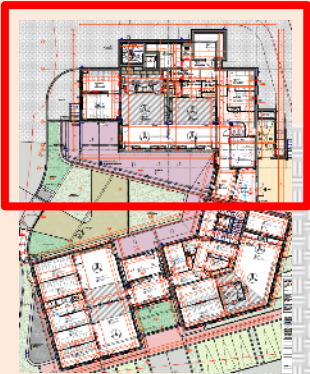




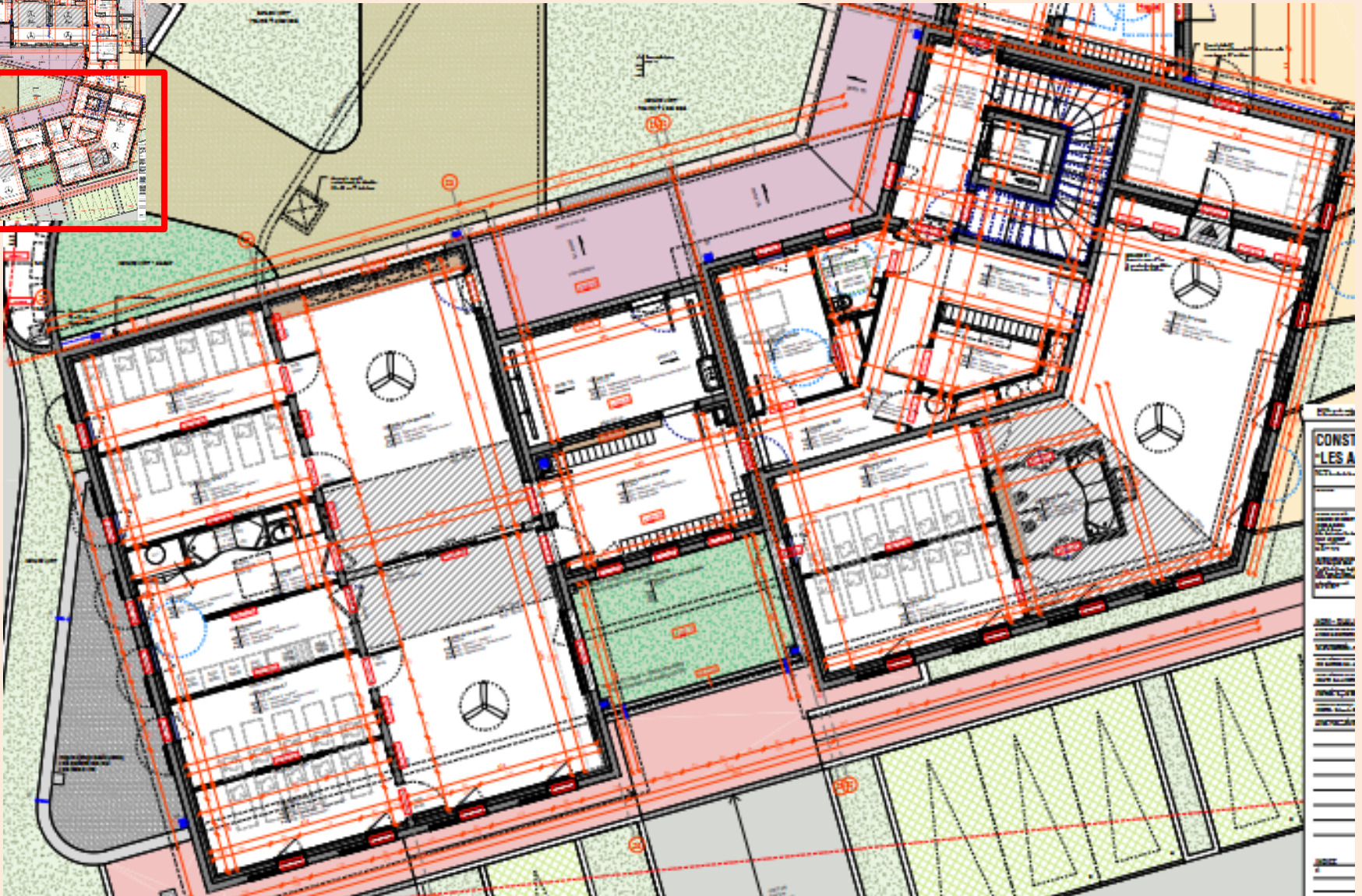
Plan R-1 Parking



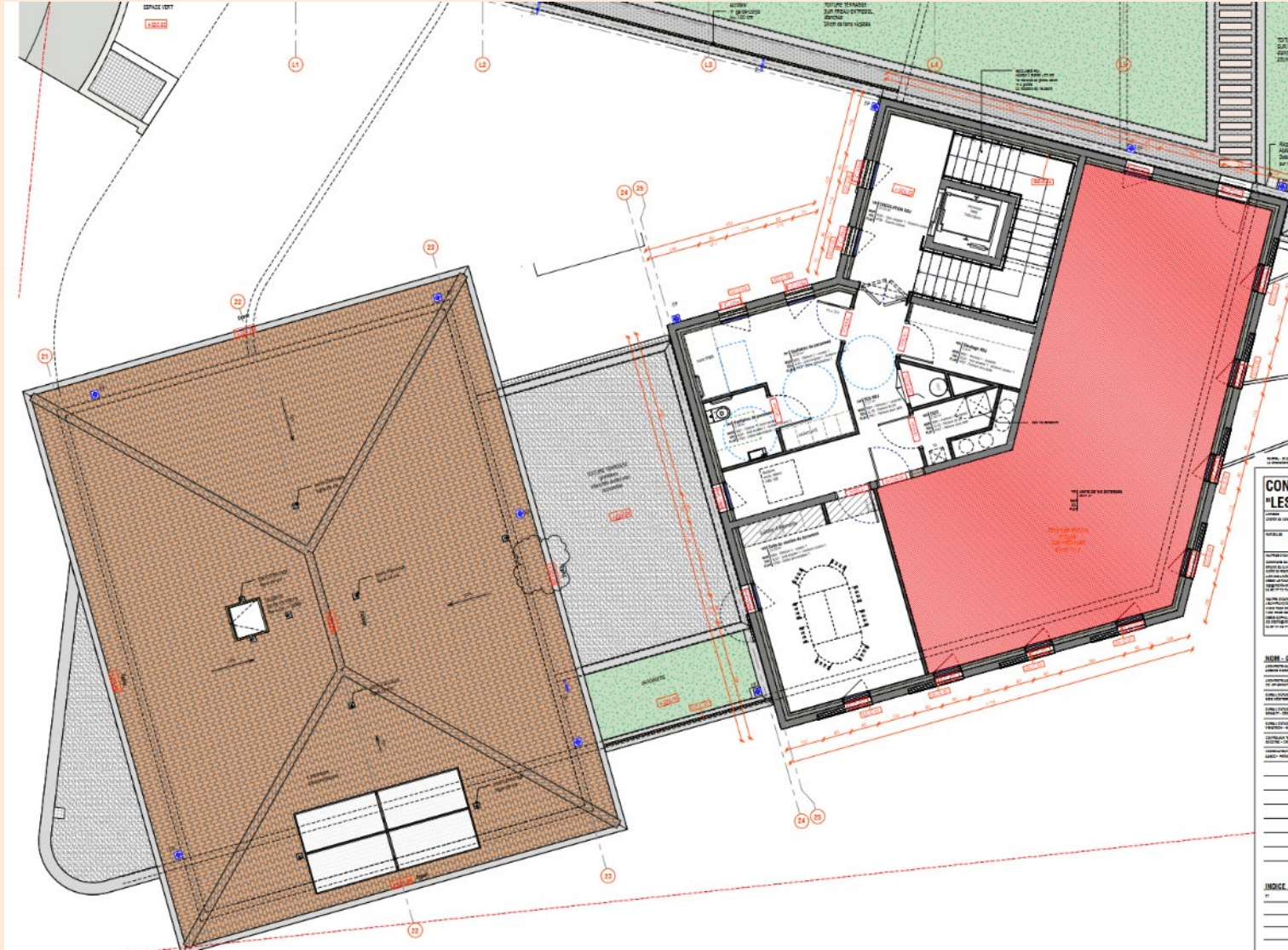
entre-sol Nord



entre-sol sud



Plan Crèche (R+1) - RDJ



façade Sud



Façade Est



Patio





Coûts

COÛT REEL TRAVAUX*

2 974 465 €HT

Globalité projet logements + crèche :
4 869 479 €H.T. / MOE 461 414 €H.T.

HONORAIRES MOE

281 849 €H.T.

AUTRES TRAVAUX

VRD 635 663 k€

RATIO(S)

3 475 €H.T. / m² de SDP

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



Fiche d'identité

Typologie

- Tertiaire neuf

Surface

- 856 m² SHON RT

Altitude

- 320 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR1

Classement Thermique

- CE1

Bbio (selon RT 2012) en Nbre Points

- Neuf Bbio = 95 pts
- Bbio max = 107 pts
- Gain = 11 %

Consommation d'énergie primaire (selon RT 2012) en kWhep/m².SRT

- Cep neuf = 64,2 kWhep/m².SRT
- Cep max = 90,4 kWhep/m².SRT
- Gain = 29 %

Production locale d'électricité

- 12 panneaux : 4 621 kWh.an – 3,6 kWc installés

Planning travaux Délai

- Début travaux :
Décembre 2023
- Livraison : Avril 2025



Type parois	Composante de la paroi (extérieur vers intérieur) Réalisé à l'identique / variante	R (m².K/W) prévu	R (m².K/W) réalisé
Toitures terrasses	Isolant EFIGREEN DUO (14 cm) + Béton Isolant EFIGREEN DUO (14 cm) + Béton	6,35	6,35
Murs extérieurs	Béton + Isolant BIO FIB TRIO (16 cm) + BA 13 Béton + laine de bois FLEX40 (16 cm) + BA 18	4,2	4,2
Murs extérieurs enterrés	Béton + laine de roche (14 cm) + BA 13 Béton + laine de roche (14 cm) + BA 13	4,35	4,35
Cloisons internes	BA 13 + Isolant Métisse + BA 13 BA 13 + Isolant Métisse + BA 18	-	-
Locaux sous comble	Isolant ouate de cellulose (30 cm) + 2 BA 13 Isolant ouate de cellulose (37 cm) + dalle béton	7,5	7,5
Plancher bas sur parking	FIBRASTYROC 12,5 cm + béton + PU 8cm flocage 12 cm + Béton + PU 8cm	3,45+--+3,6 = 7,05	3,05+ - + 3,6 = 6,65
menuiseries	alu	Uw =1,55 Sw = 0,4 TI = 0,6	Uw = 1,5 à 1,7 Sw = 0,25 à 0,29 TI = 0,53 à 0,55

CHAUFFAGE



PAC

PAC réversible air / eau monobloc à condensation YUTAKI S

R410 A

P calorifique = **3* 17 KW**

COP (à 7°C) = 4,71

Réseau plancher chauffant et rafraîchissant

RAFRAICHISSEMENT



PAC

PAC réversible air / eau monobloc à condensation

R410A

P frigorifique cumulée = 49 kW

Réseau plancher chauffant et rafraîchissant (canicules)

ECLAIRAGE



LED DOWN LIGHT

• Gestion :

- Unités de vie / Bureaux / Salle de réunion / Salle du personnel : Détection de présence et de luminosité associés à une commande sur boutons poussoirs
- Dortoirs : Contrôleur DALI avec variateurs
- Circulations : Détecteurs de présence temporisés à 5 minutes
- LT / Locaux divers / Vestiaires / Douches : Détecteurs 360°

• Puissance :

6 W/m²

VENTILATION



Ventilation double flux à récupération d'énergie

Capteur de mesure du taux de CO2
 $\eta \geq 80\%$

Consommation élec : 0,65 W/m³/h

Débit air neuf : 4 950 m³/h

Débit d'air repris : 4 760 m³/h

Débit foisonné : 3 500 m³/h

Extraction simple flux (sanitaires)

Consommation élec : 0,2 W/m³/h

ECS



Chauffe-eau thermodynamique pour la cuisine

Chauffe-eaux instantanés aux points de puisage.

PRODUCTION D'ENERGIE



12 panneaux sur une partie de la toiture de la crèche

4 621 kWh.an

3,6 kWc installés (pas plus car 3 000 W max en talon de consommation : ventilation + autres usages)
 + micro onduleurs

Energie

Equipement	Puissance (m ² .K/W)	Prévu en conception	Evolution en réalisation
Ventilation	Prévu 0,65 W/(m ³ /h) Réalisé 0,65 W/(m ³ /h)	<u>Ventilation double flux à récupération d'énergie</u> Capteur de mesure du taux de CO2 $\eta \geq 80\%$ Consommation élec : 0,65 W/m ³ /h Débit air neuf : 4 950 m ³ /h Débit d'air repris : 4 760 m ³ /h Débit foisonné : 3 500 m ³ /h <u>Extraction simple flux (sanitaires)</u> Consommation élec : 0,2 W/m ³ /h	<ul style="list-style-type: none"> inchangé mais compensation de la simple flux par double flux qui est en débit mini la nuit. (pas d'arrêt possible)
Chauffage /rafraichissement	Prévu 3x17kW Réalisé 3x17kW	3 PAC réversible air / eau monobloc à condensation YUTAKI S R410 A en cascade P calorifique = 3* 17 KW COP (à 7°C) = 4,71 Réseau plancher chauffant et rafraîchissant	<ul style="list-style-type: none"> inchangé
ECS	Prévu .. Réalisé	Chauffe-eau thermodynamique pour la cuisine Chauffe-eaux instantanés aux points de puisage	inchangé
PV	Prévu 3,6 kWc Réalisé 3,6 kWc	12 panneaux sur une partie de la toiture de la crèche 4 621 kWh.an 3,6 kWc installés (pas plus car 3 000 W max en talon de consommation : ventilation + autres usages)	10 panneaux sur une partie de la toiture de la crèche 3,6 kWc



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

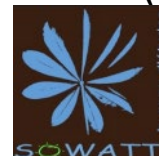
MAITRISE D'OUVRAGE

Commune du
ROURET(06)



AMO QEB

SOWATT (06)



Exploitant

La maison bleue



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

bernard fauroux
co.op architectes

BET tous corps d'Etat

EGIS(06)



MOE EXE

ERETECH



BUREAU DE CONTROL

SOCOTEC



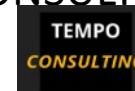
SPS

AASCO



OPC

TEMPO
CONSULTING



Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE

LIZEE (06)



MENUISERIES INT

BRC MENUISERIES (06)



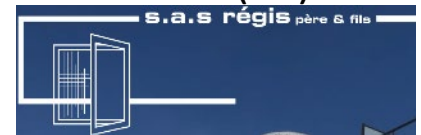
ETANCHEITE

ISOLETANCHEITE (06)



MENUISERIES EXT

REGIS(83)



CLOISON / DOUBLAGE

MS DECO(06)



REVETEMENT DE SOL /
FAIENCE

DS CARRELAGES (06)



SOLS SOUPLES

DELAN (06)

CVC / PB

STME (06)



VRD AMENAGEMENTS
EXTERIEURS

POLITI (06)



CFO / CFA / PRODUCTION
PHOTOVOLTAIQUE

BUCHET - SPIE(06)



FACADES / PEINTURE

SORIE (06)

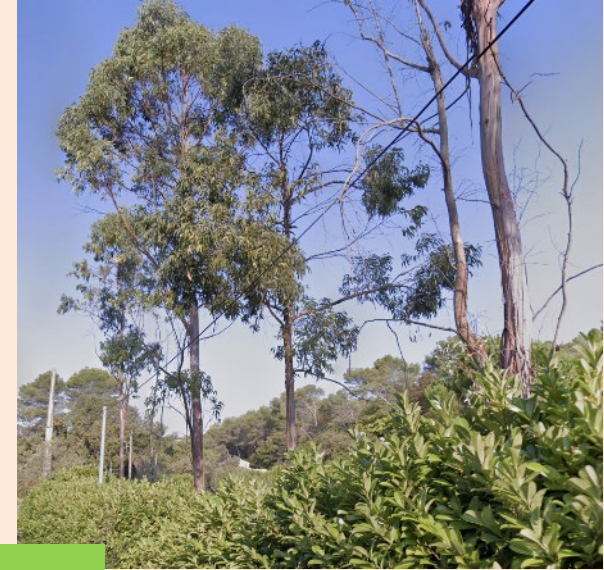
ASCENSEURS

SCHINDLER (06)





Chronologie du chantier



Déconstruction = ressources





Chronologie du chantier



Béton recyclé





Chronologie du chantier



Chantier exigüë





Chronologie du chantier

Bonne pratique généralisée depuis par MS DECO pour protéger le frein vapeur (en sandwich)

Un Chantier BDM, ça se voit ! !





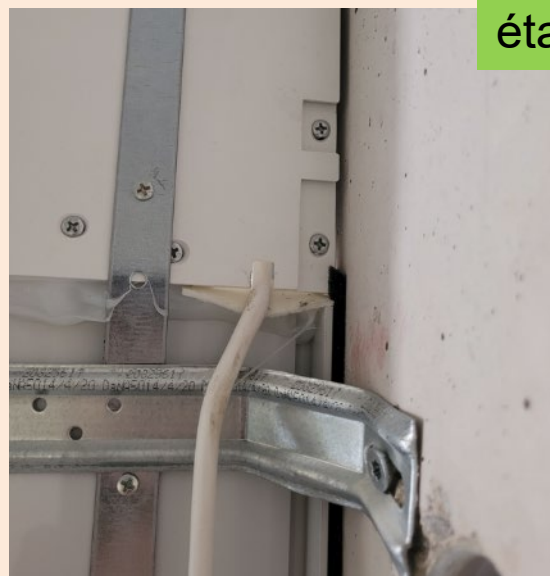
Chronologie du chantier



Pour la charpente
logements (délais)



Contrôle des points sensibles (matériaux,
étanchéité à l'air , ventilation naturelle)





Chronologie du chantier



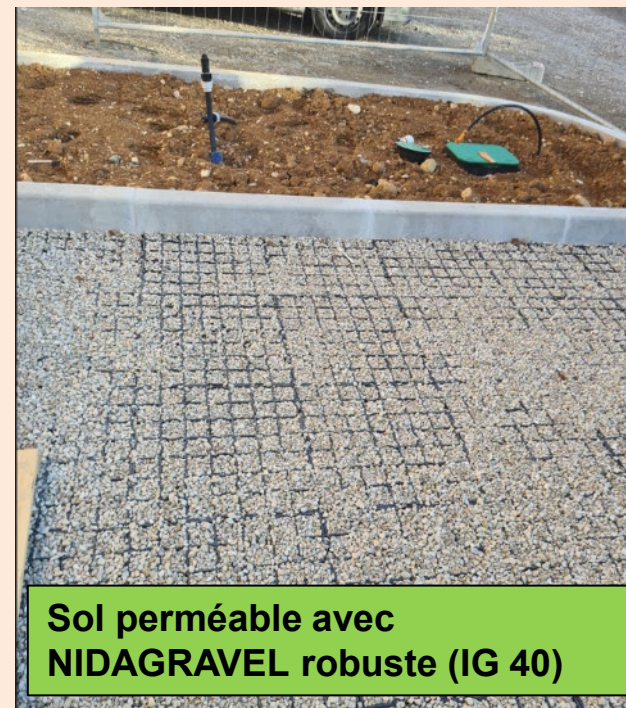
Bonnes
pratiques



Test proto : objectif 1m/s à vit
moyenne et moins de 35 dBA
=> Validé S&P série HTD



Chronologie du chantier



**Sol perméable avec
NIDAGRAVEL robuste (IG 40)**



**Manque l'unité de
pilotage en cascade
=> corrigé**



**Ergonomie
maintenance**



**Comptage
ok**



**Comptage non
dissocié => corrigé**



Chronologie du chantier



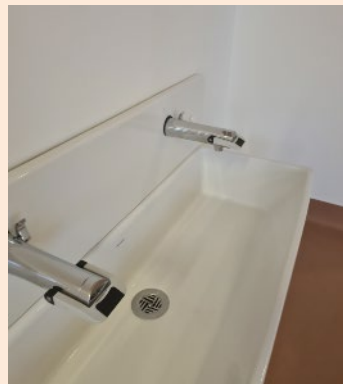
Correction des colonnes de drainage



Appli pilote arrosage



Mini ballons ECS aux points de puisage



ergonomie



Réemploi vitrage sur imposte = pas de risque

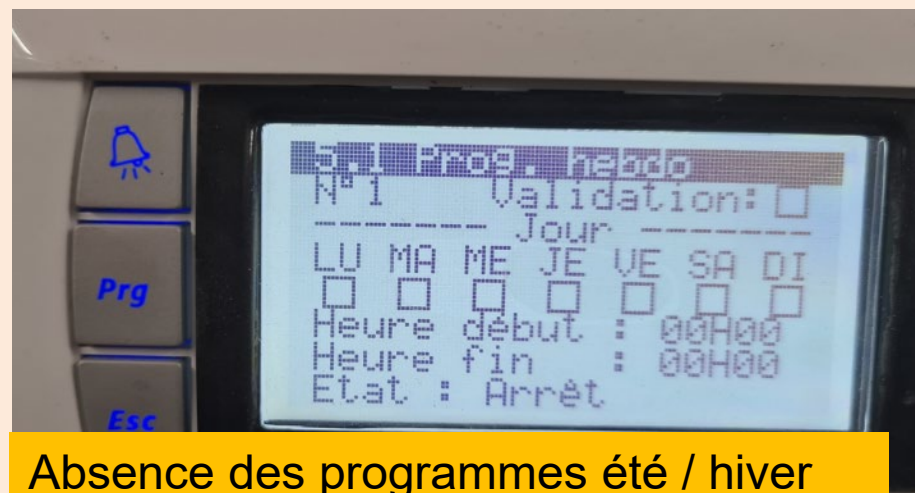




Chronologie du chantier



Contrôle épaisseur
de ouate



Absence des programmes été / hiver
avec freecooling ? => corrigé

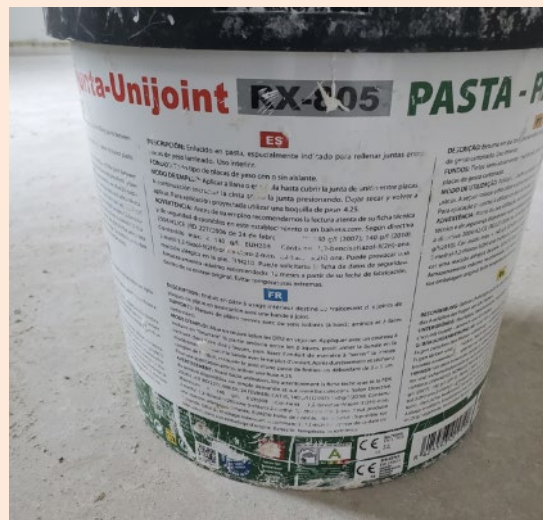
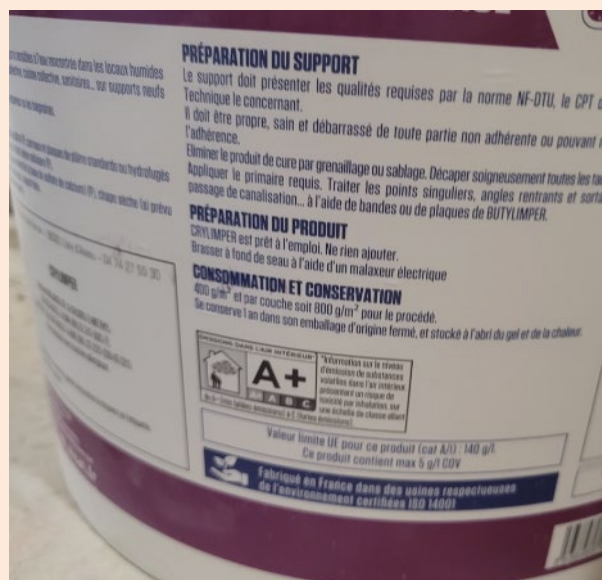


Cohérence des
comptages et prod PV





Chronologie du chantier



Mat Perform 2 en 1

Peinture intérieure très mate applicable en primaire et finition (2 en 1) pour obtenir un résultat optimal en 2 couches sur supports courants.



Peintures ecolabellisées mais enduits et colles A+

C25/30 XC1 BETON ECOPACT

Béton conforme EN 206/CN,
C25 XC1 CEM V/A-(S,V).

146 kg CO2/m3 = Réf SNBPE – 39%

Exemples d'applications	Plancher intérieur/fondation	Voile extérieur non protégé de la pluie	Fondation (sol sulfaté)
Classe d'exposition	XC1/XC2	XC4/XF1	XF1
Classe de résistance	C20/25	C25/30	C60/75
Référence (*) kg CO2/m3	240	255	380
			330



Chronologie du chantier

Contrôle des protections solaires et de l'intrusion





Photos chantier terminé int / ext





Photos chantier terminé int / ext





Photos chantier terminé int / ext





Maitrise des impacts environnementaux du chantier

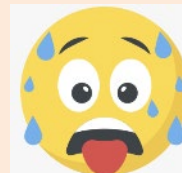
Les aventures du SWITCH FLOW



contre la base vie



en plein travaux VRD



dans son regard pour arrosage (3ans)
avant de basculer en surveillance de
l'EFS (après 3ans)



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

	Eau	Eau réf BDM	Elec	Elec réf BDM
Consommation chantier/ m ² SDP	105 L/m ² SDP	303 L/m ² SDP	23,3 kwhef/m ² SDP	19 kwhef/m ² SDP

Référence = moyenne entre logement et enseignement

Échec du switch flow (pas d'alim élec dispo = pas de programmation / et pas d'extraction... faible implication des entreprises)

Elec plus facile à maîtriser



Déchets

Propreté du chantier = pas un point fort...

Filière de collecte vertueuse avec tri chez le collecteur (trop peu de place sur site)

Valorisation matière	Valorisation énergétique	Total déchets
65 700 kg	2 360 kg	80 680 kg
84%	100%	56,6 kg/m ² SDP



Objectif atteint	
Q4Pa-surf en m³/(h.m²)	0,79

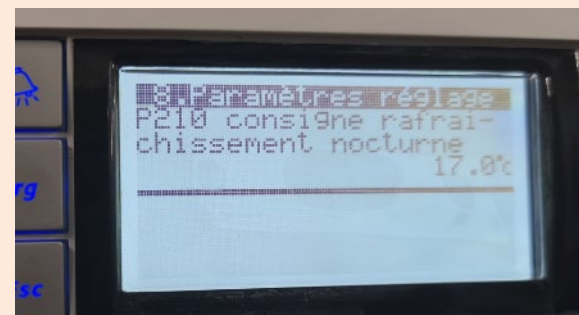
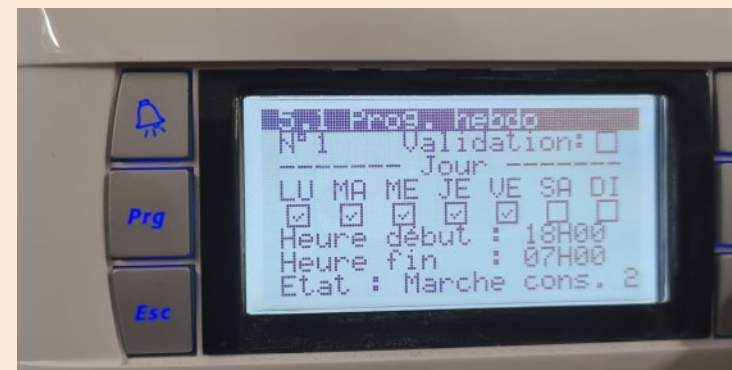
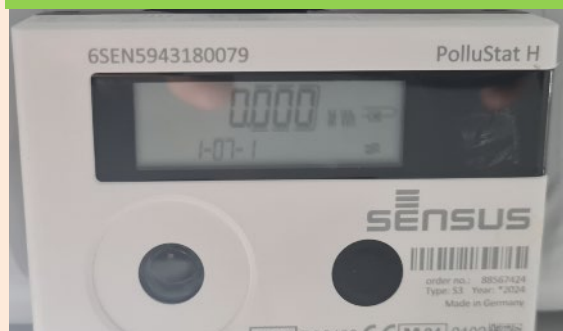
Tests à réception

Vérification des programmes PAC
Avec abaissement du régime de température de nuit
(augmentation du COP)

	0	6	12	18	24
Lun	🔧	🔧	🔧	🔧	🔧
Mar	🔧	🔧	🔧	🔧	🔧
Mer	🔧	🔧	🔧	🔧	🔧
Jeu	🔧	🔧	🔧	🔧	🔧
Ven	🔧	🔧	🔧	🔧	🔧
Sam	🔧	🔧	🔧	🔧	🔧
Dim	🔧	🔧	🔧	🔧	🔧

Vérification des programmes CTA
Avec abaissement du débit de nuit (20%) par défaut et activation freecooling si les conditions sont réunies.

Vérification des comptages énergie





A suivre en fonctionnement

Régulations PAC et CTA en modes mini la nuit

Freecooling automatique en été de la CTA **sans paramétrage complémentaire à l'intersaison**

Adaptation des paramètres de régulation hiver (plancher rayonnant régulé sur sonde à 1,5m du sol => trop chaud).

Performance des PAC en cascade

Humidité du sol comparative : efficacité de la nappe active (3 sem après une pluie)

Appropriation du patio par les enfants

Gestion des confort passifs par les usagers

Cohabitation / échanges avec résidences séniors

Référence Energie SED	Eclairage	Chauffage	Chauffage	Clim	Clim	VMC
	kWh	kWh/m ²	kWh	kWh/m ²	kWh	kWh
	Energie finale en kWh					
Scénario optimisé avec clim à 27°C et chauffage à 21°C	5 827	12,5	7 485	0,7	423	10 742



Insertion

SUEZ RV Rebond Intérim
179 Boulevard René Cassin
06200 NICE

LISTE DES CONTRATS TRIÉS PAR N° de contrat
Contrats entre le 01/01/2024 et le 30/09/2024
Salarié : 516 LABIDI Slah

Nom du client	Adresse du client	CP - Ville Client	Nom intérimaire	Adresse intérimaire	CP - Ville	Début Ctr	Fin Ctr	Lieu Mission	Nb heures payés
LIZEE SAS	1952 Route des Pugets	06701 ST LAURENT DU VAR	LABIDI Slah	25 Avenue des Anglais	06400 CANNES	19/02/24	01/03/24	Crèche du Rouret chemin du Vallon de Bamarac - 06650 LE ROURET - FR	67,50
LIZEE SAS	1952 Route des Pugets	06701 ST LAURENT DU VAR	LABIDI Slah	25 Avenue des Anglais	06400 CANNES	02/03/24	31/03/24	Crèche du Rouret chemin du Vallon de Bamarac - 06650 LE ROURET - FR	130,00
LIZEE SAS	1952 Route des Pugets	06701 ST LAURENT DU VAR	LABIDI Slah	25 Avenue des Anglais	06400 CANNES	01/04/24	30/04/24	Crèche du Rouret chemin du Vallon de Bamarac - 06650 LE ROURET - FR	164,00
LIZEE SAS	1952 Route des Pugets	06701 ST LAURENT DU VAR	LABIDI Slah	25 Avenue des Anglais	06400 CANNES	01/05/24	31/05/24	Crèche du Rouret chemin du Vallon de Bamarac - 06650 LE ROURET - FR	140,00
LIZEE SAS	1952 Route des Pugets	06701 ST LAURENT DU VAR	LABIDI Slah	25 Avenue des Anglais	06400 CANNES	01/06/24	30/06/24	Crèche du Rouret chemin du Vallon de Bamarac - 06650 LE ROURET - FR	155,50
LIZEE SAS	1952 Route des Pugets	06701 ST LAURENT DU VAR	LABIDI Slah	25 Avenue des Anglais	06400 CANNES	01/07/24	31/07/24	Crèche du Rouret chemin du Vallon de Bamarac - 06650 LE ROURET - FR	182,00
LIZEE SAS	1952 Route des Pugets	06701 ST LAURENT DU VAR	LABIDI Slah	25 Avenue des Anglais	06400 CANNES	02/09/24	30/09/24	Crèche du Rouret chemin du Vallon de Bamarac - 06650 LE ROURET - FR	158,50
									997,50

Pas exigé pour ne pas restreindre l'AO, volontariat suivi par LIZEE



Délai trop court pour crèche, basculé sur logements

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

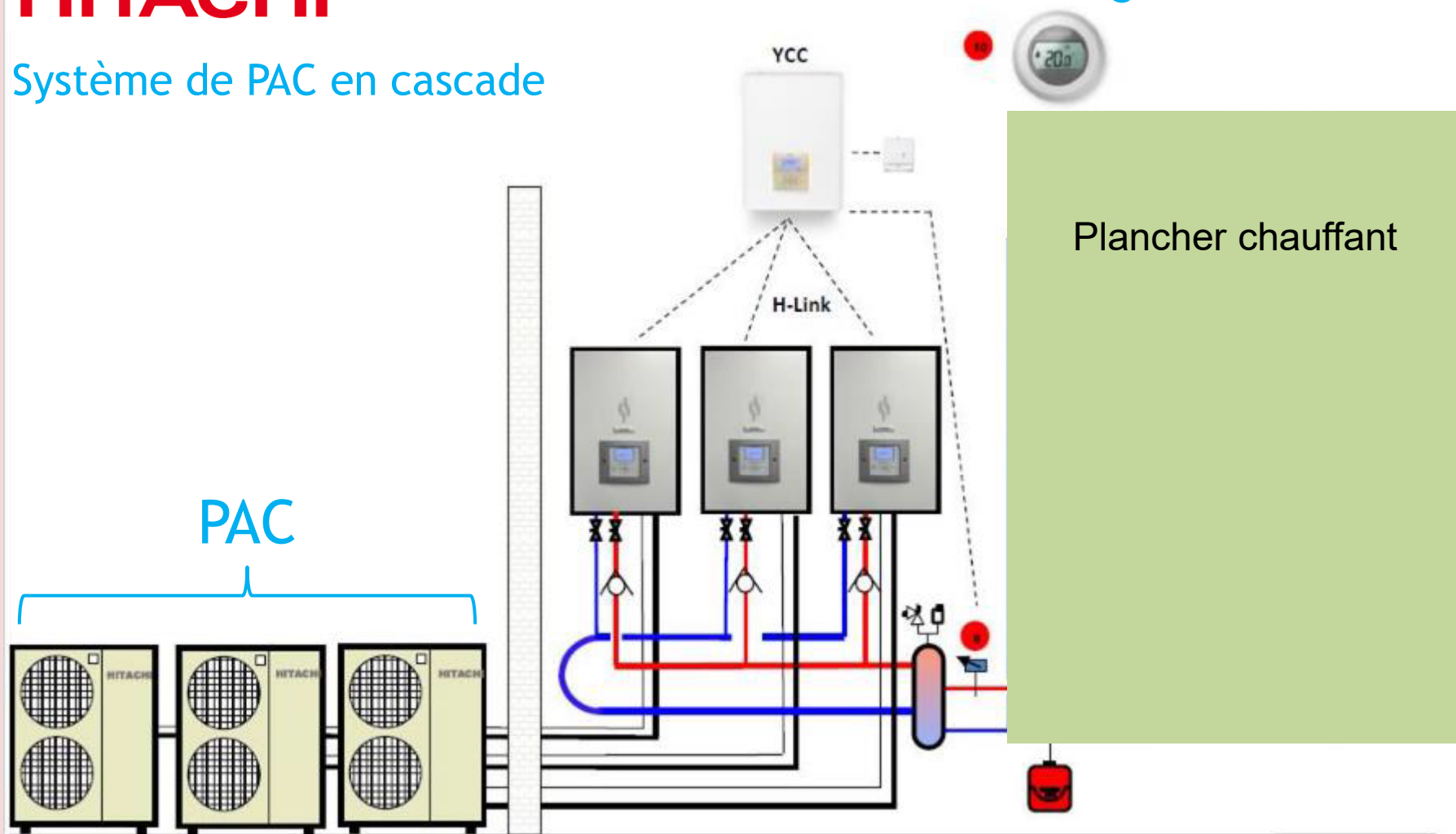


Energie

HITACHI

Système de PAC en cascade

Chauffage



16



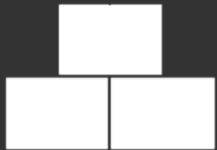
Energie



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



Eau

- Flore de type méditerranéenne nécessitant peu d'eau
- Equipements hydro-économes + détecteur de fuite connecté de type SWITCH FLOW entête de bâtiment (couvre l'arrosage 3ans)
- Toiture végétalisée : 169 m² de rétention en nid d'abeille pour la gestion des pluviales et 30 cm de substrat (terre végétale + pouzzolane + humus)
- 2 bassins d'infiltration enterrés type SAUL : 65 m³ + 67 m³
- Noue d'infiltration : 9 m³
- Revêtement en béton drainant : 3 m³
- Arbres caducs à grande feuille irrigués par une nappe active permettant de retenir l'eau en sous-sol





Eau

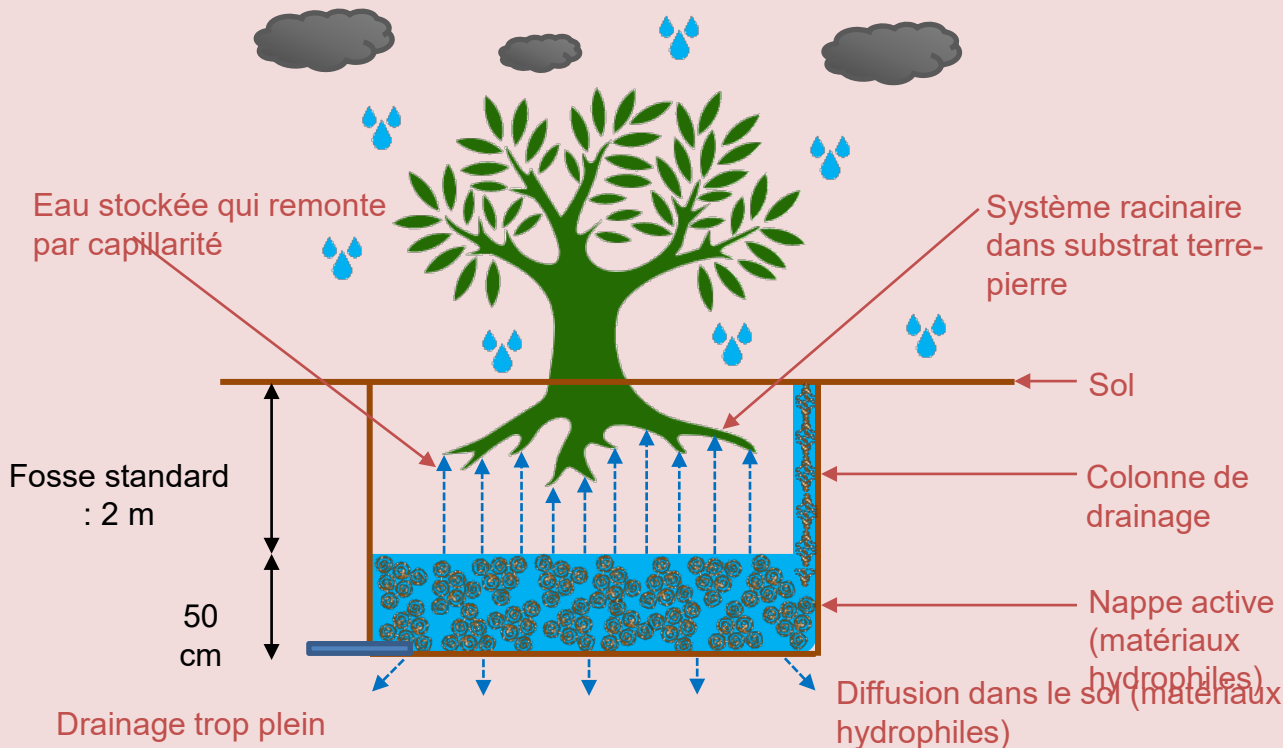




Système d'irrigation des arbres caducs à grande feuille par nappe active

Innovation

→ Réserve d'eau supplémentaire à l'arbre dans son développement



Pour conclure

Points forts du chantier :
*Intégration biosourcés / expérience BDM CVC /
PAC en cascade*

Points à améliorer :
Chantier propre / réemploi



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

28/10/2021

61 pts

+ 7 cohérence durable

+ 3 d'innovation

71 pts - ARGENT

REALISATION

12/06/2025

59 pts

+ 8 cohérence durable

+ 3 d'innovation

70 pts - ARGENT

USAGE

Date commission

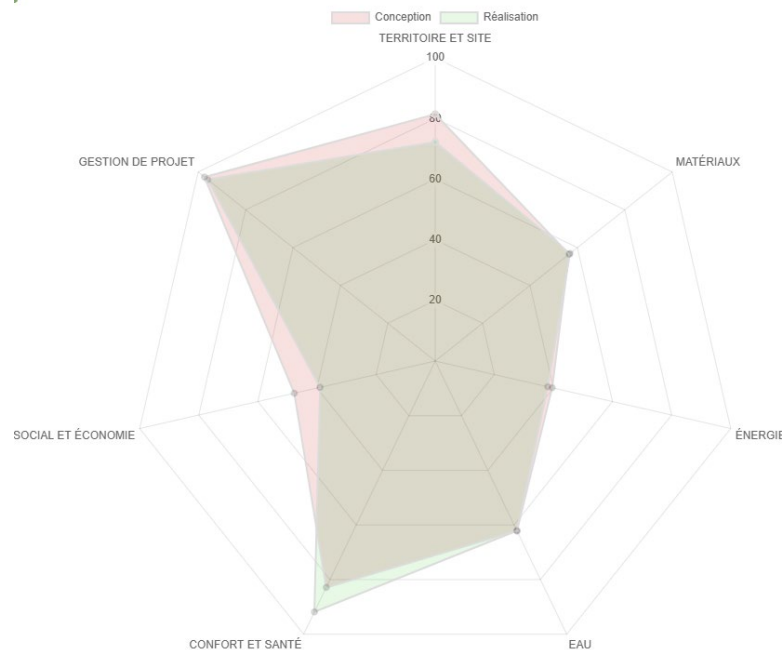
__ pts

+ __ cohérence durable

+ __ d'innovation

__ pts NIVEAU

Décochés, à valider en phase usages :
Emplacements Vélos
Programmation éclairage extérieur
Proximité géographique des bétons



Merci pour votre attention

