

Commission d'évaluation : Réalisation du 02/12/2021



Réalisation d'une résidence autonomie pour personnes âgées de 53 logements, espaces collectifs et restauration sur la commune d'Antibes Juan-les-Pins (06)

Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB
ERILIA FUTUR GESTIONNAIRE CCAS	One Way Architectes	TPF Ingénierie – QUALICONSLT – GINGER	SOWATT

Contexte

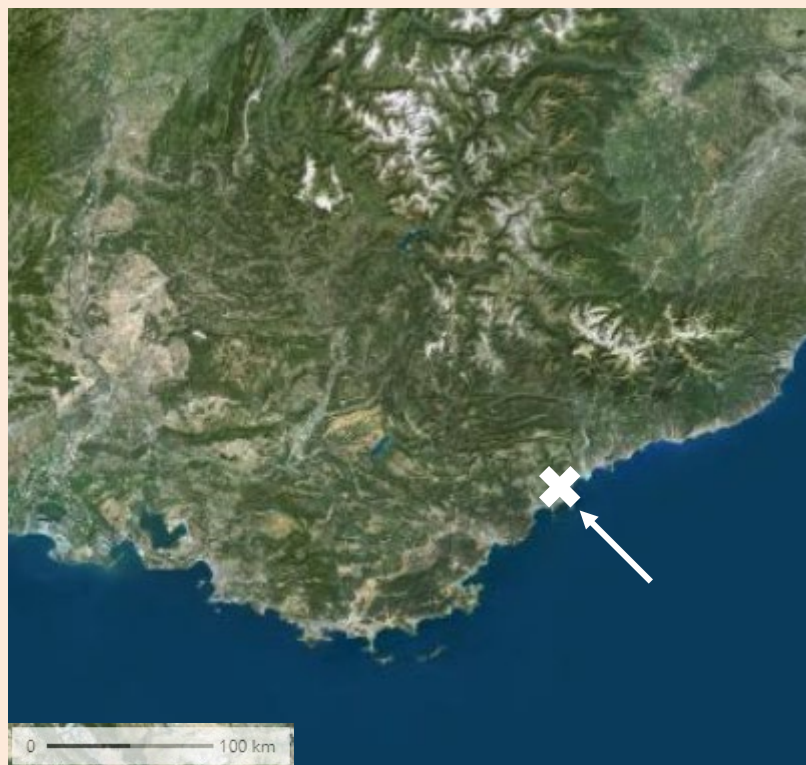
Terrain du projet à l'origine utilisé pour le stationnement des riverains

Création au sein d'une même entité :

- Un CCAS : 783 m² SDP (ouvert au public)
- Des logements pour personnes autonomes : 2 533 m² SDP

} SDP totale : 3 316 m²

18 Avenue de l'Estérel, Antibes



Enjeux Durables du projet



- ↪ Réalisation d'une résidence autonomie destinée aux personnes âgées
- ↪ Implantation du bâtiment en plein centre ville sur un ancien parking, 2 façades urbaines sur 2 axes
- ↪ Traitement des mitoyens



- ↪ Proposer un bâtiment économe en consommation d'énergie de chauffage et de rafraîchissement



- ↪ Gérer la forte contrainte acoustique



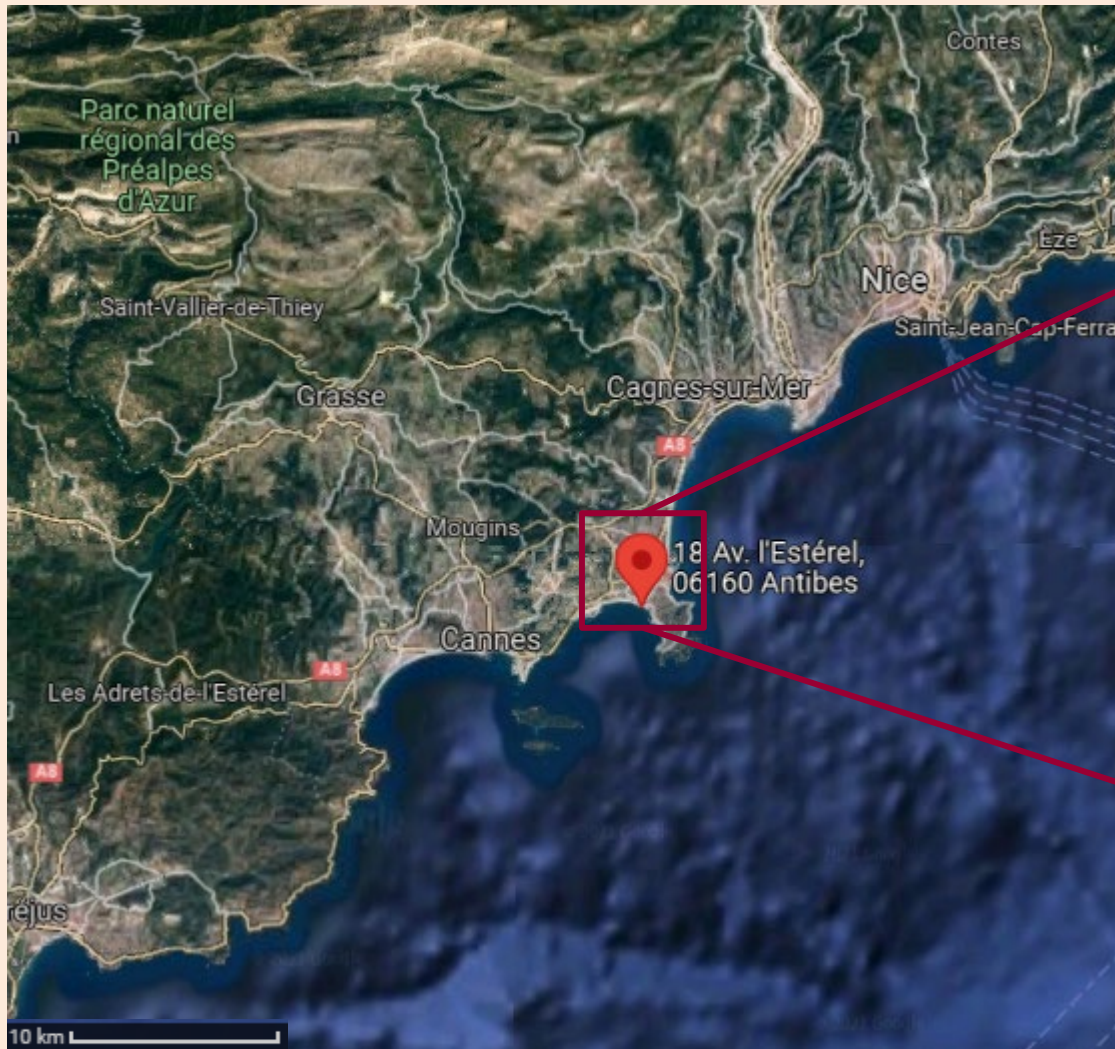
- ↪ Mettre en œuvre des matériaux à faible empreinte carbone : béton bas carbone
- ↪ Intégrer des isolants biosourcés



- Redynamiser le quartier :
- ↪ Bâtiment à forte vocation sociale
- ↪ Lutte contre l'isolement des personnes âgées

Le projet dans son territoire

18 Avenue de l'Estérel, Antibes



Voie ferrée



Le terrain et son voisinage

Insertion 3D

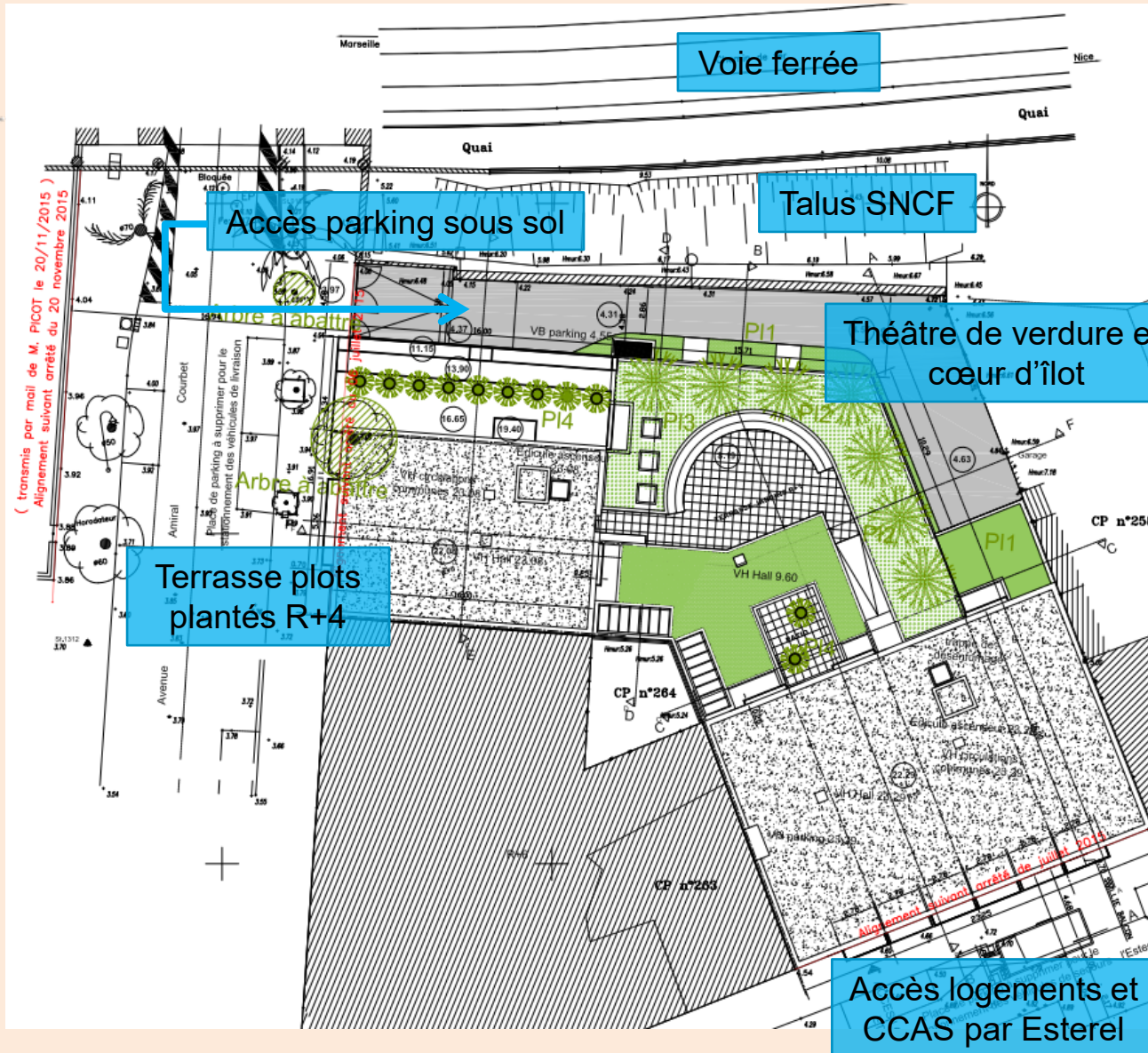


Avenue l'Esterel

Réalisation



Plan Masse



PLANTATIONS

Pl1: pleine terre

Plantes vivaces rocaille



Alchemilla-erythropoda



Campanula-poscharkyana



Phlox mousse bleu clair

Pl2: 80cm de terre

Arbres



Magnolia grandiflora

PI3: 80cm de terre

Plantes tapissantes



Lavande angustifolia



Romarin officinal



Thym de provence

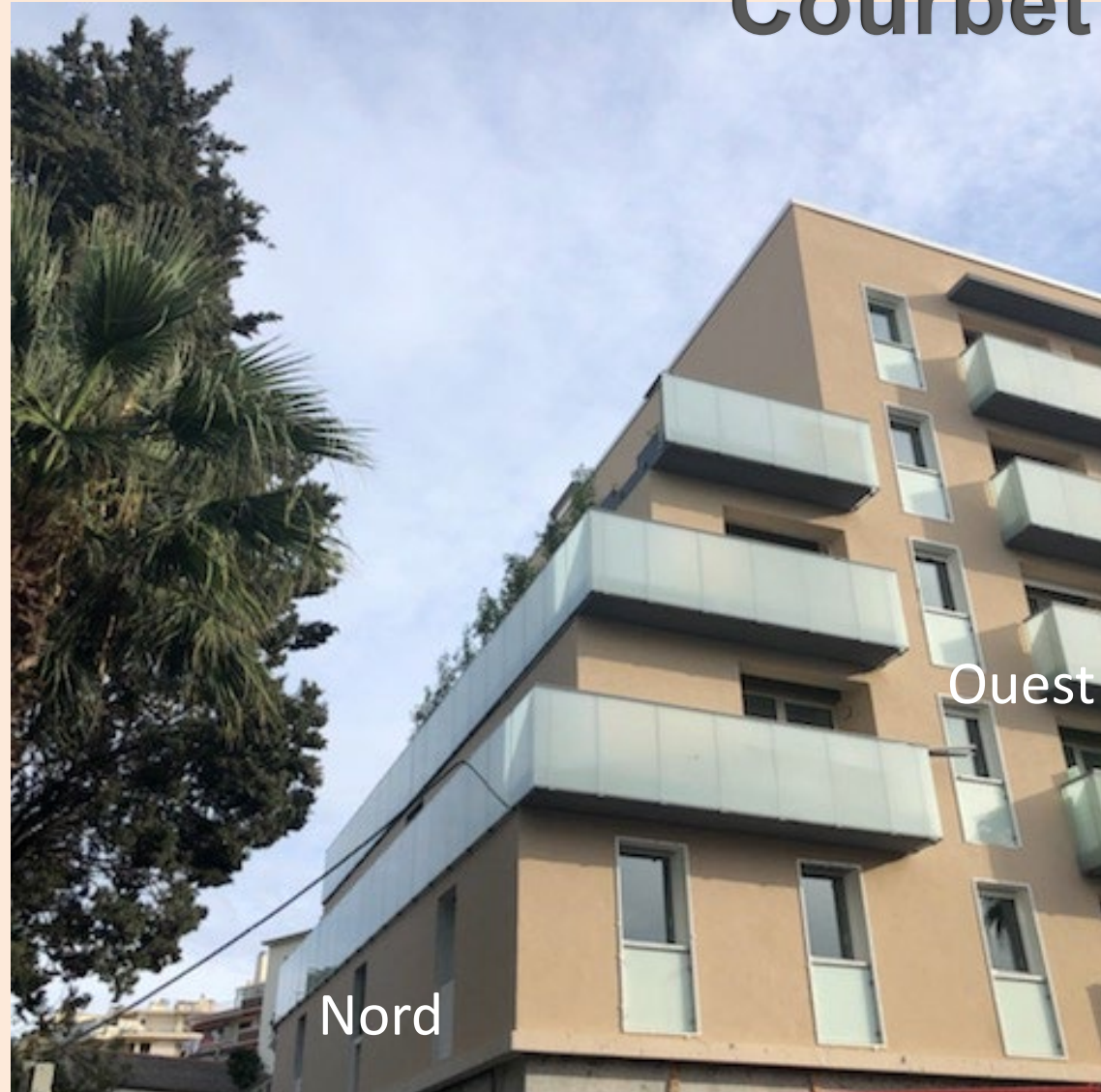
Pl4: en pots

Arbustes



Photinia red Robin

Façades Nord & Ouest – Bâtiment Courbet



Façade Est – Bâtiment Courbet



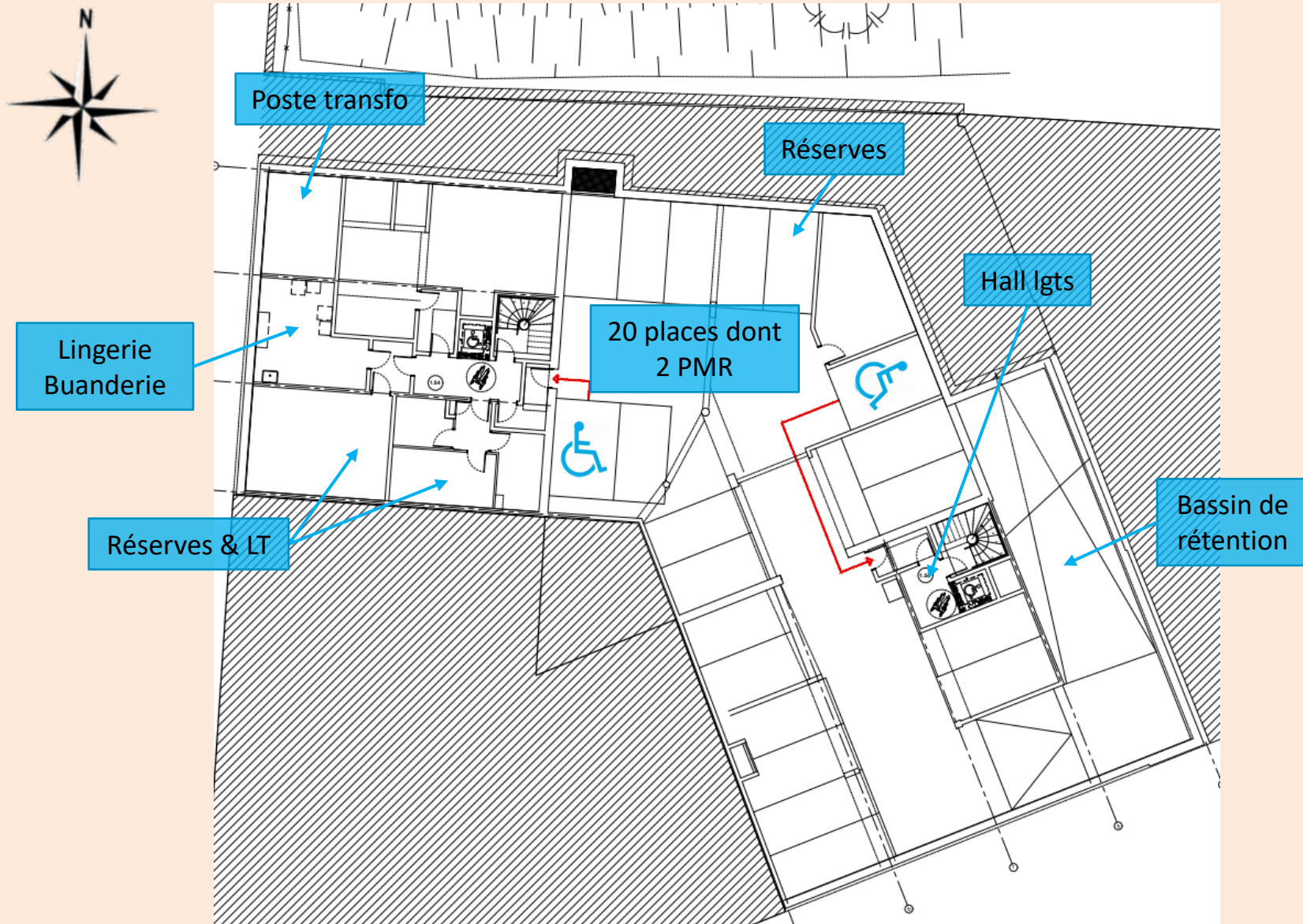
Façade Sud – Bâtiment Esterel

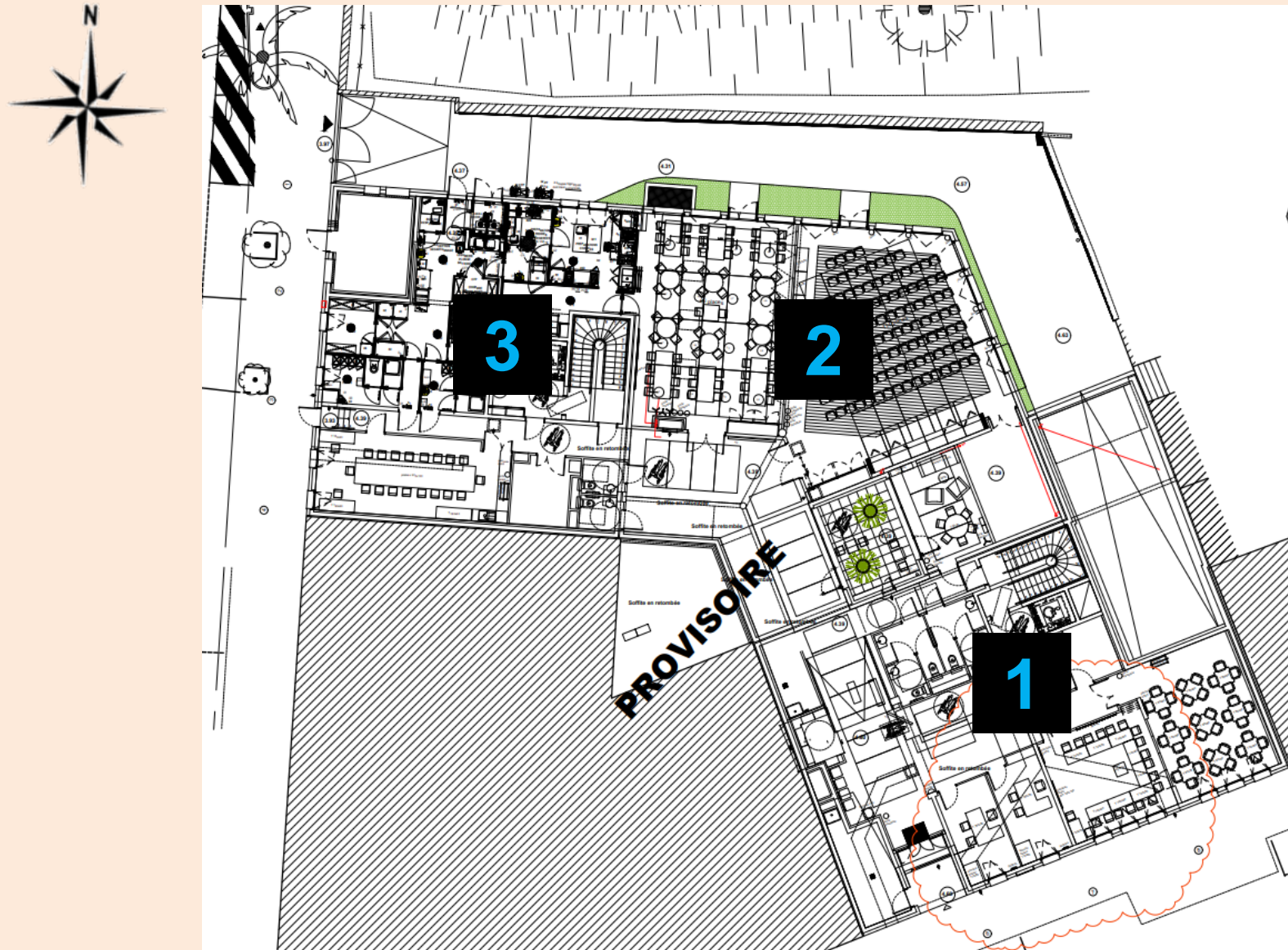


Façade Nord – Bâtiment Esterel

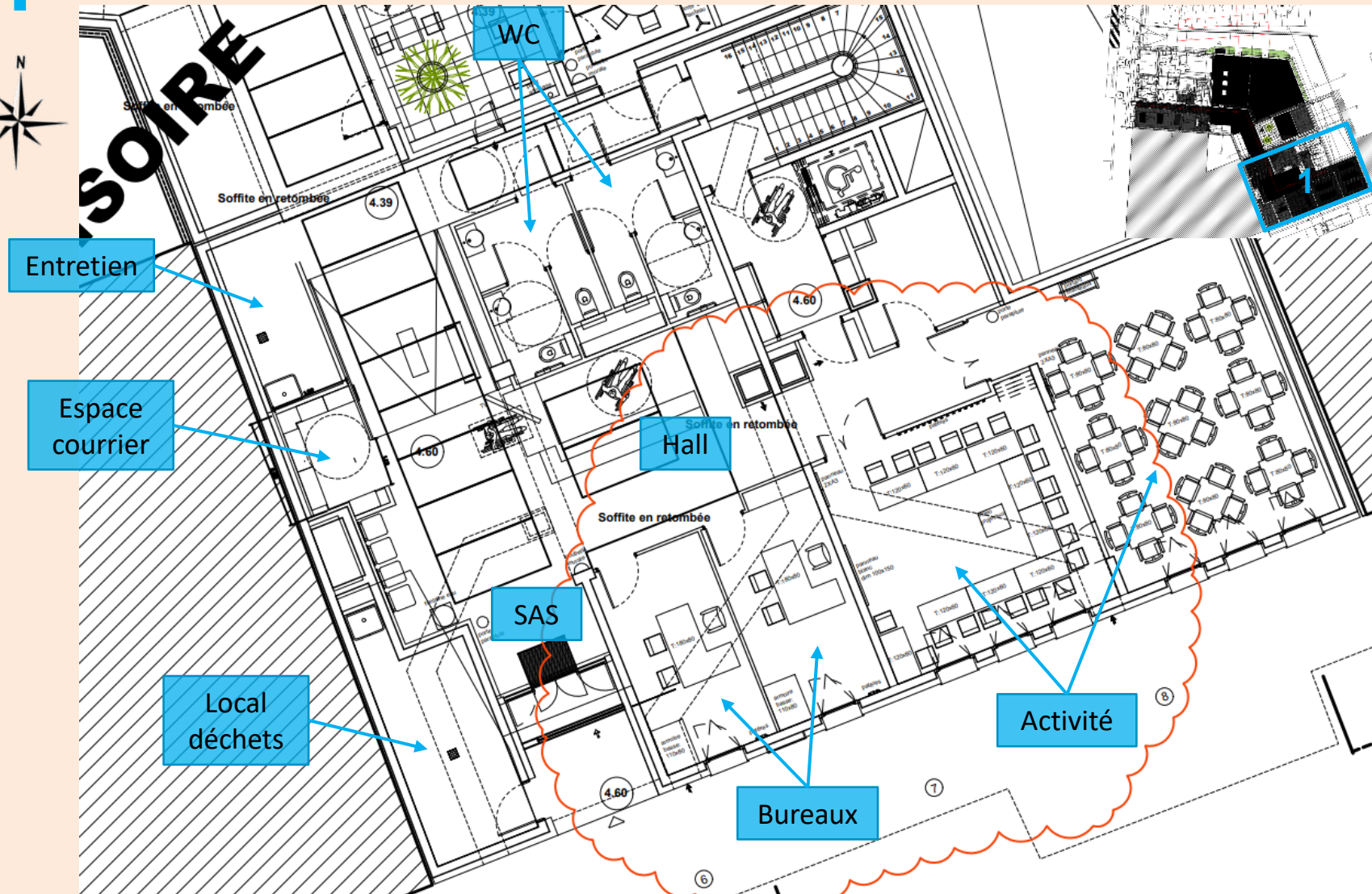


Sous-sol

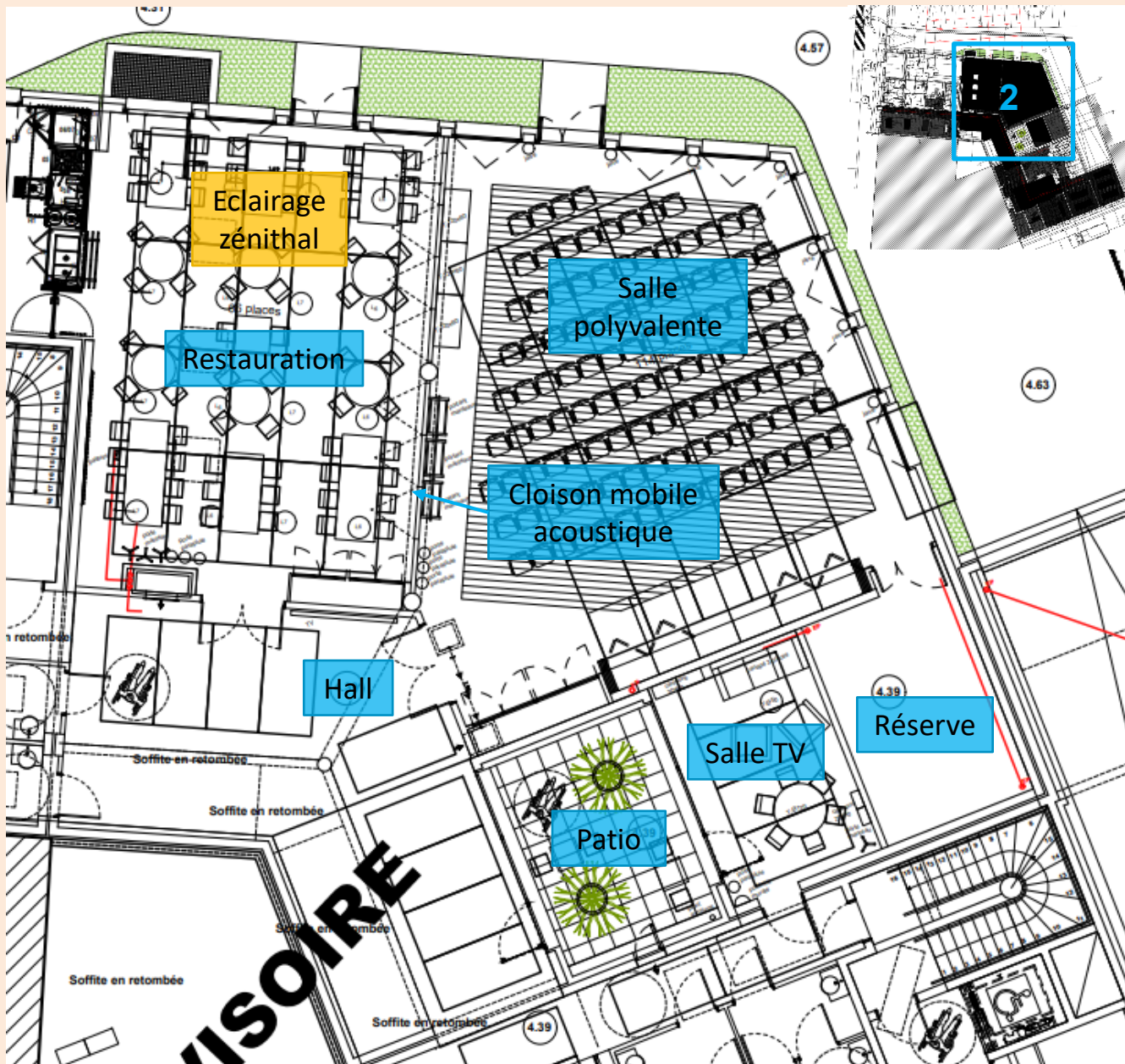




1



2



ISOIRE

3



Accès parking livraison

Bureau

Local déchets cuisine

Poste transfo

Légumerie

Cuisine

Courbet

Laverie

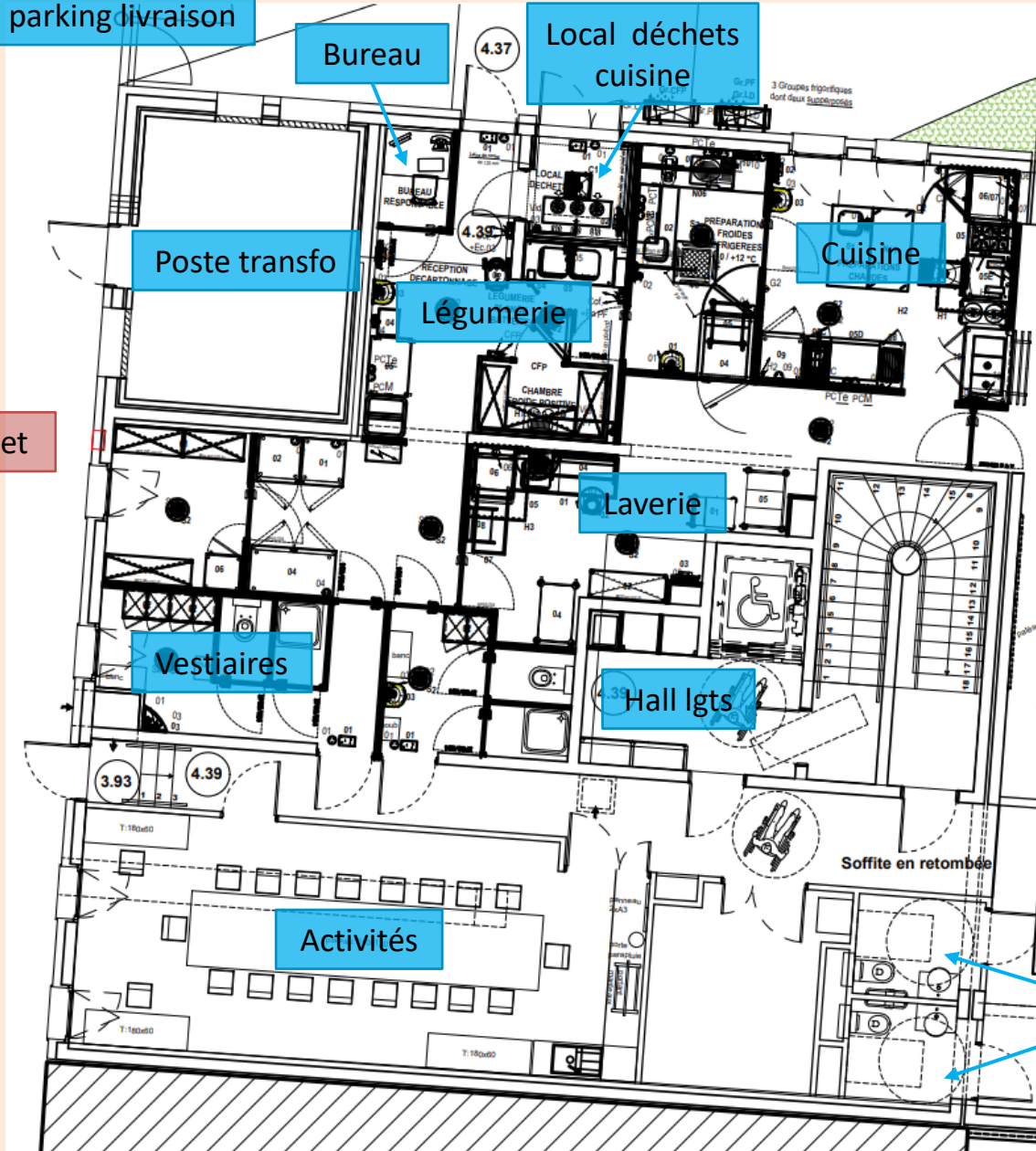
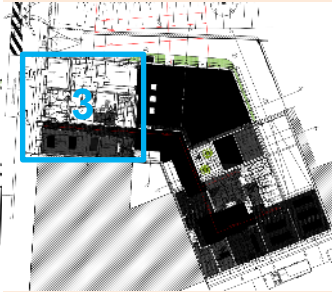
Vestiaires

Hall lgts

Activités

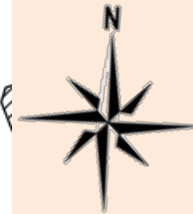
Soffite en retombée

WC



Dernière mise à jour : 03/12/2021

R+1



Courbet

Vestiaires / Sanitaires
personnel

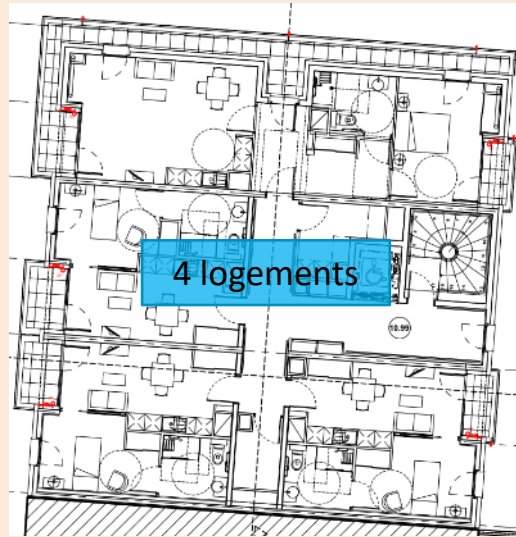
4 logements

7 logements

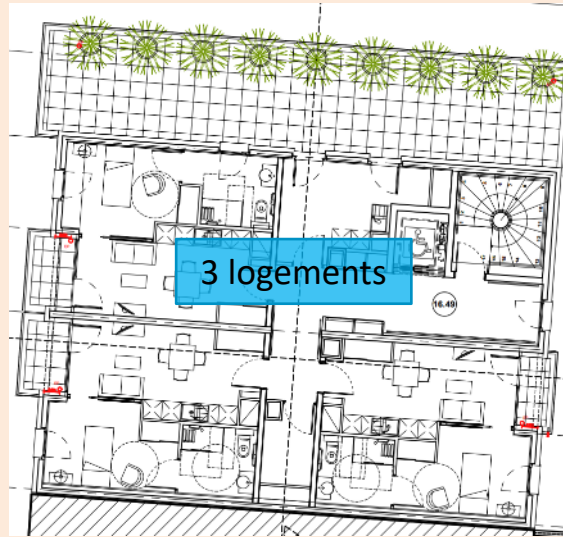
Esterel

R+2 à R+5

R+2



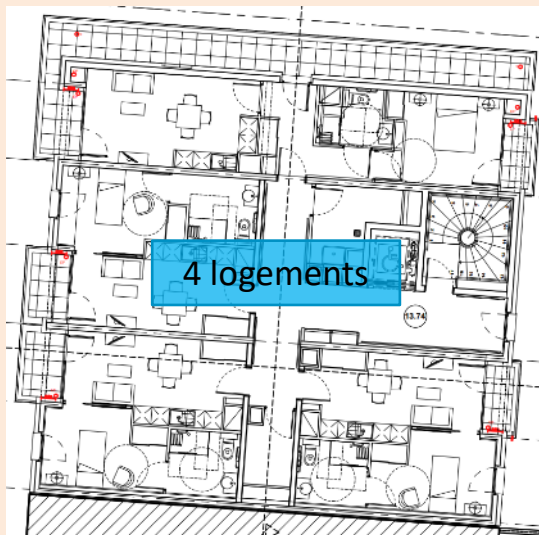
R+4



Courbet



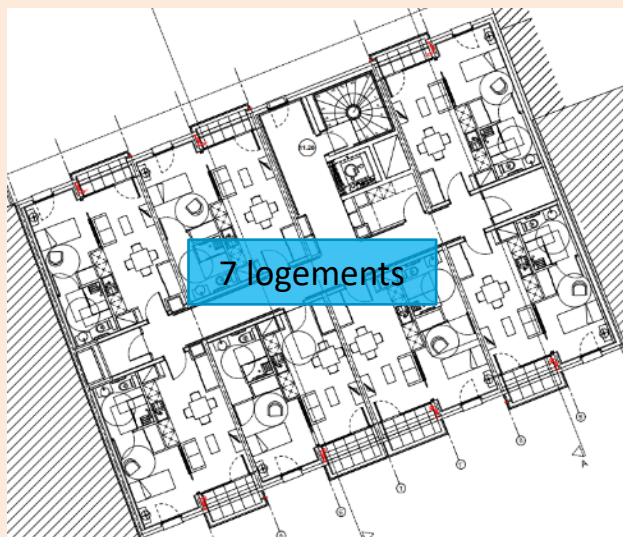
R+3



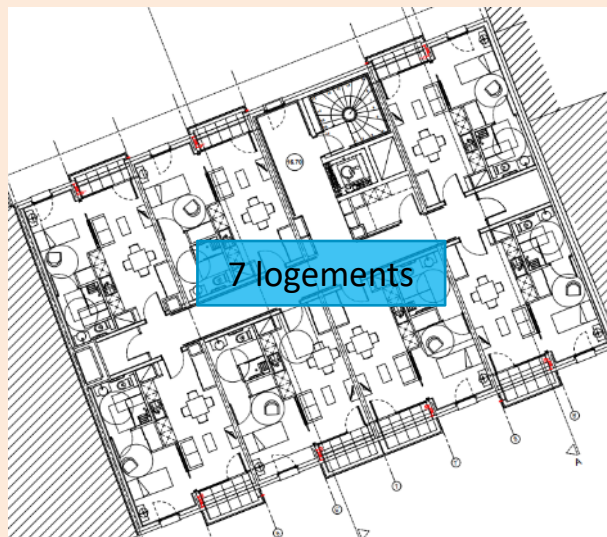
R+5



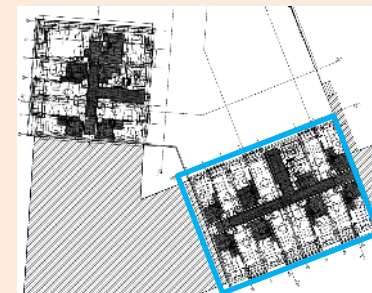
R+2



R+4



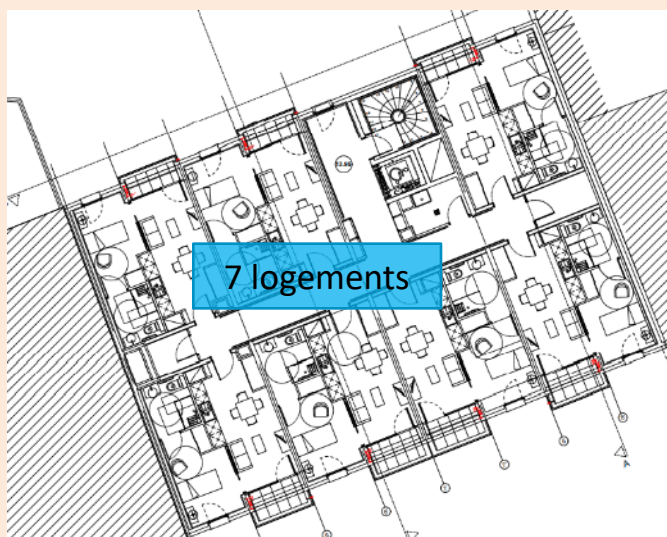
R+2 à R+5



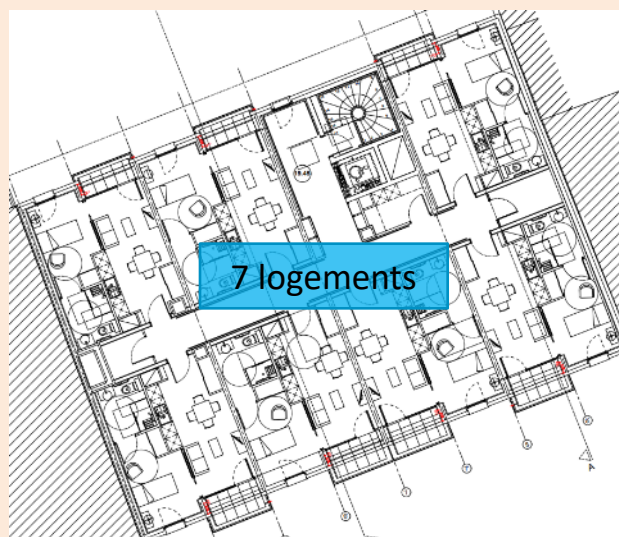
Esterel



R+3



R+5



Coûts

COÛT RÉEL TRAVAUX

6 755 000 € H.T.

HONORAIRES MOE

375 600 € H.T.

AUTRES TRAVAUX

- VRD 50 k€

RATIO(S)

2 040 € H.T./m² de SDP (CCAS + lgts)

Fiche d'identité

Typologie

- Tertiaire type L 4^{ème} catégorie + type N et R
- Logement & tertiaire

Surface

- 2 526 m² SRT
- 3 316 m² SDP
- 2 533 m² SDP logements
- 783 m² SDP espaces collectifs

Altitude

- 10 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR3

Bbio

- Bbio projet = 47,8
- Bbio max = 85,5
- Gain = - 44,1%

Consommation d'énergie primaire (selon RT 2012) en kWh_{ep}/m².an

- Cep projet = 80,6 kWh_{ep}/m².an
- Cep max = 91 kWh_{ep}/m².an
- Gain : - 11,4%

Production locale d'électricité

- Aucune

Planning travaux
Délai

- Début travaux : Mars 2019
- Livraison : Décembre 2021


Budget
prévisionnel

- 6,8 M€ H.T
- 2 040 € H.T./m²



Matériaux

Enveloppe	R (m².K/W)	Composition prévue en conception	Evolution en réalisation
Murs extérieurs ITE	Prévu : 4,59 Réalisé : 4,06	• Béton bas carbone 20 cm + isolant en laine de roche 16 cm	• Inchangé
Murs extérieurs ITI	Prévu : 4,41 Réalisé : 2,53	• Béton bas carbone 20 cm + isolant isoduo36 ou laine de verre Ecosse 18 cm + BA 13	• Logements : Béton bas carbone (-20%CO2 20% en volume) 20 cm + isolant Métisse 10 cm + BA 13 • CCAS : Béton bas carbone (-20%CO2 20% en volume) 20 cm + isolant Prégymax 10 cm + BA 13
Parois sur LNC	Réalisé : 2,5		• BA 13 + isolant laine de verre 10 cm + BA 13
Toiture terrasse sur extérieur	Prévu : 7,39 Réalisé : 7,27	• Béton bas carbone 20 cm + polyuréthane Effigreen duo 16 cm	• Inchangé
Plancher haut	Prévu : 4,98 Réalisé : 4,1	• Béton bas carbone 20 cm + isolant laine de roche 20 cm + BA 13	• Béton bas carbone (-20% CO2 - 80% en volume)20 cm + isolant Fibrexpan (laine de laitier) 10 cm + BA 13
Plancher sur sous-sol	Prévu : 4,98 Réalisé : 4,84	• Béton 20 cm + laine de roche 20 cm	• Inchangé
Plancher intermédiaire lgts/CCAS	Prévu : 2,54 Réalisé : 2,44	• Béton bas carbone 20 cm+ laine de roche 10 cm	• Béton bas carbone (-20% CO2 - 80% en volume)20 cm + flocage ISOTHERM 10 cm
Plancher intermédiaire	-	• Béton bas carbone 20 cm	• Inchangé

Energie

Equipement	Puissance (m ² .K/W)	Prévu en conception	Evolution en réalisation
Ventilation 	Prévu : 2 000 W 2 000 W 800 W 400 W Réalisées : Puissances globalement équivalentes	<ul style="list-style-type: none"> • 2 SF autoréglables pour les logements : P=400 W • CCAS : 3 CTA DF Efficacité échangeur 0,8 CTA 1 Pabs=2 000 W – Débit=1 670 m3/h CTA 2 Pabs=2 000 W – Débit=1 800 m3/h CTA 3 Pabs=800 W – Débit=510 m3/h 	<ul style="list-style-type: none"> • CTA DF bâtiment A : Débit souff. 3 300 m3/h – Débit extr. 5 000 m3/h • CTA DF bâtiment B : Débit souff. 1 700 m3/h – Débit extr. 2 800 m3/h • CTA DF salle activité RDC : Débit souff. 850 m3/h – Débit extr. 900 m3/h • CTA DF salle polyvalente/salle restauration RDC : Débit souff. 2 100 m3/h – Débit extr. 2 100 m3/h • CTA DF salle d'activités RDC : Débit souff. 420 m3/h – Débit extr. 450 m3/h • CTA DF vestiaires R+1/locaux cuisine/réserve-buanderie R-1 : Débit souff. 940 m3/h – Débit extr. 960 m3/h • CTA DF bureaux/hall/WC RDC : Débit souff. 190 m3/h – Débit extr. 190 m3/h • Extracteur SF local OM RDC/local ECS/hottes cuisine & laverie

Energie

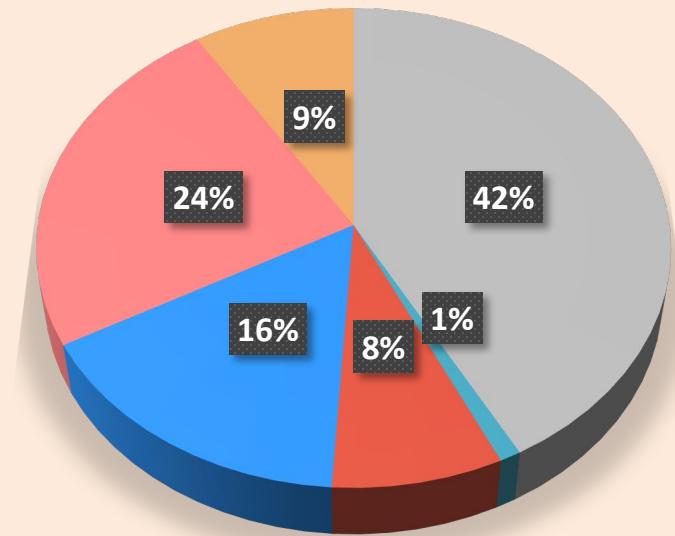
Equipement	Puissance (m ² .K/W)	Prévu en conception	Evolution en réalisation
Chauffage Refroidissement 	Réalisées : Sensiblement équivalentes à la conception	<ul style="list-style-type: none"> • Lgts bât. A : PAC air/air réversible : COP 4 – Pabs=11,2 kW • Lgts bât. B : PAC air/air réversible : COP 4,8 – Pabs=5,7 kW • RDC : PAC air/air réversible COP 4,8 – Pabs=5,7 kW 	<ul style="list-style-type: none"> • Logements : 2 VRV réversibles 2 tubes COP 4,1 – EER 3,22 – Pabs chauffage=8,2 kW – Pabs refroidissement=10,4 kW COP 4,12 – EER 3,3 – Pabs chauffage 9,7 kW – Pabs refroidissement=12,1 kW • CCAS : VRV réversible 2 tubes COP 4,12 – EER 3,3 – Pabs chauffage=9,7 kW – Pabs refroidissement=12,1 kW
ECS 	Réalisées : Sensiblement équivalentes à la conception	<ul style="list-style-type: none"> • ECS collective pour améliorer habitabilité des logements : Lgts : PAC air/eau – COP 3,8 – Pabs=10 kW RDC : Pac air/eau – COP 3,9 – Pabs=6,4 kW 	<ul style="list-style-type: none"> • ECS collective : PAC air/eau + 3 ballons ECS Groupe ext. : P abs=10 kW – COP 4,57 – R410 A Module hydraulique : RWH-6.0NFE – Pabs=10 kW Ballons ECS de 1 000 L avec résistance de 9 kW en secours

Décomposition du Cep

Postes de consommations conventionnelles d'énergie

- ▶ Cep conception = 101 kWhep/m².an
- ▶ Cep réalisation = 80,6 kWhep/m².an
- ▶ Cep max = 91 kWhep/m².an

→ **Gain = - 11,4%**



■ Ventilation ■ Auxiliaires ■ Chauffage ■ Refroidissement ■ ECS ■ Eclairage

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OUVRAGE

ERILIA



MAITRISE D'OUVRAGE

FUTUR
GESTIONNAIRE
CCAS

AMO QEB

SOWATT



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

ONE WAY 4
ARCHITECTES

BE Ingénierie + OPC

TPF ingénierie



Bureau de contrôle

QUALICONSLT



GEOTECHNICIEN

GINGER



HYDROGEOLOGUE

GINGER BURGEAP



Les acteurs du projet

Démolition terrassement –
Fondations spéciales – VRD

Groupement
VIGNA / SOLETANCHE /
BACHY / EUROTP /
POLONIONTP / LENTA FRANCE



GROS OEUVRE

ERGC



TRAITEMENT DE FACADE

RPM BALLY



ETANCHEITE

ISOLETANCHEITE



CLOISON / DOUBLAGE /
FAUX-PLAFONDS

CONCEPT CLOISONS



MENUISERIES EXTERIEURES
ET INTERIEURES

MENUISERIE
AZUREENE

PEINTURES / SOLS SOUPLES

RPM BALLY



SOLS DURS

EURL BARGOIN



ASCENSEURS

CFA / Groupe NSA

CVC / PLOMBERIE

TAA



CFO-CFA-SSI

MONTELEC SAS



CUISINE PROFESSIONNELLE

LCI

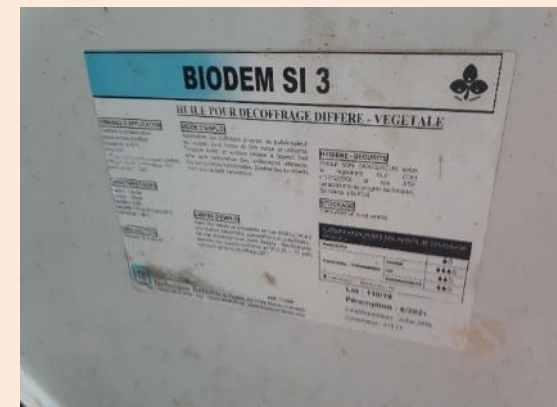


Chronologie du chantier

Tri effectué hors site par manque de place – Avenir Recyclage



Huile décoffrage biodégradable BIODÉM SI 3



Gestion des déchets

Les bonnes pratiques

Chantier démol./terras.

Chantier gros-œuvre

Chantier

Second œuvre

Environnement

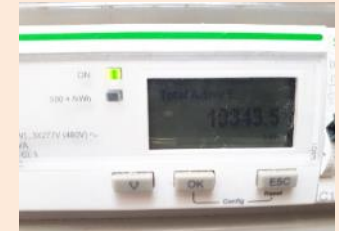
Chantier sécurisé



Zone de stockage identifiée



Comptage ⚡💧



Big-bag pour décantation des eaux de lavage béton



Gestion des
déchets

Les bonnes
pratiques

Chantier
démol./terrass.

Chantier gros-
œuvre

Chantier

Second
œuvre

Environnement



Gestion des
déchets

Les bonnes
pratiques

Chantier
démol./terrass.

Chantier gros-
œuvre

Chantier

Second
œuvre

Environnement

Dernière mise à jour : 03/12/2021



Gestion des
déchets

Les bonnes
pratiques

Chantier
démol./terrass.

Chantier gros-
œuvre

Chantier

Second
œuvre

Environnement



Gestion des
déchets

Les bonnes
pratiques

Chantier
démol./terrass.

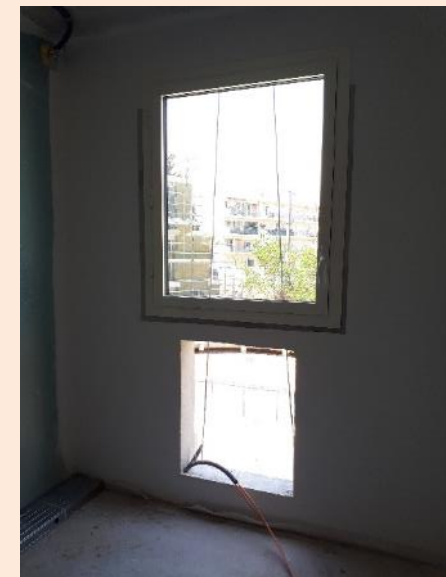
Chantier gros-
œuvre

Chantier

Second
œuvre

Environnement

Dernière mise à jour : 03/12/2021



Gestion des
déchets

Les bonnes
pratiques

Chantier
démol./terras.

Chantier gros-
œuvre

Chantier

Second
œuvre

Environnement

Dernière mise à jour : 03/12/2021



Gestion des
déchets

Les bonnes
pratiques

Chantier
démol./terrass.

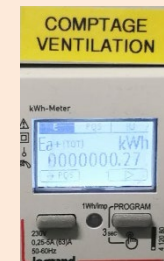
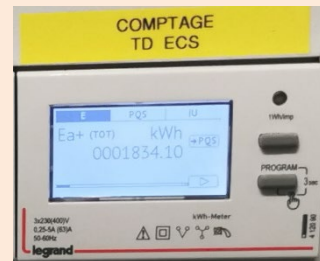
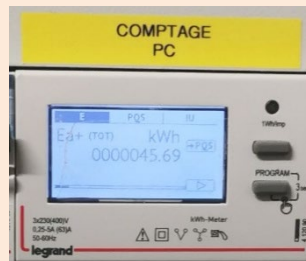
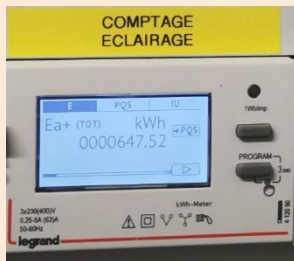
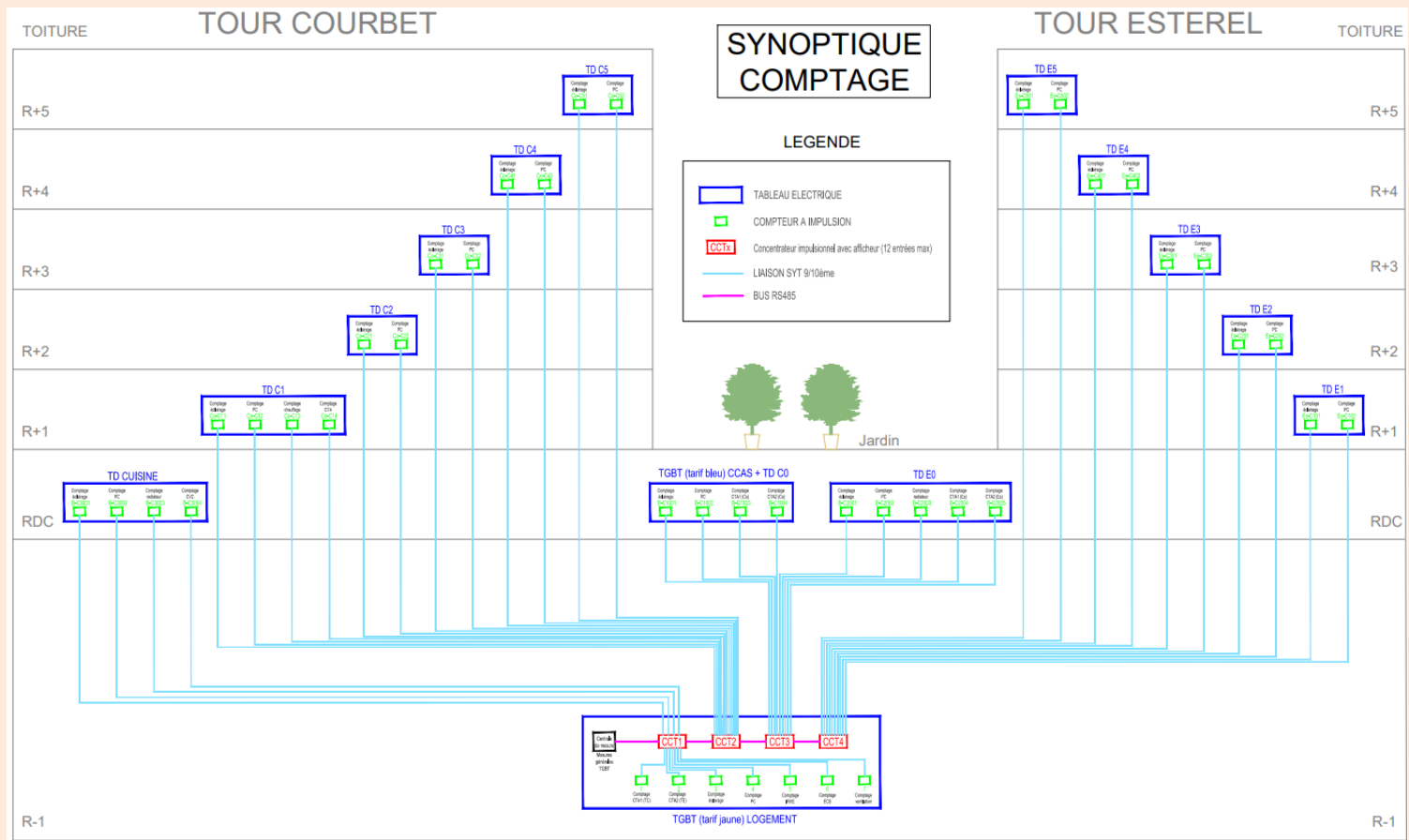
Chantier gros-
œuvre

Chantier

Second
œuvre

Environnement

Dernière mise à jour : 03/12/2021



Gestion des déchets

Les bonnes pratiques

Chantier démol./terrass.

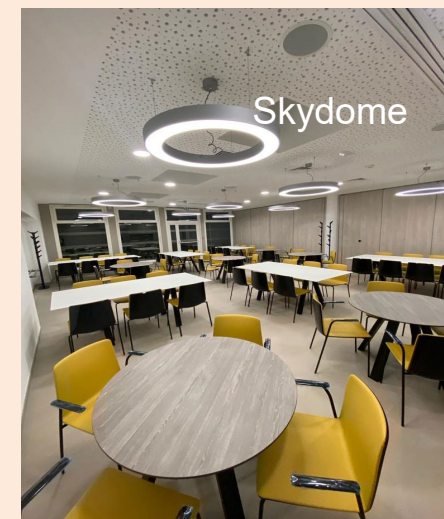
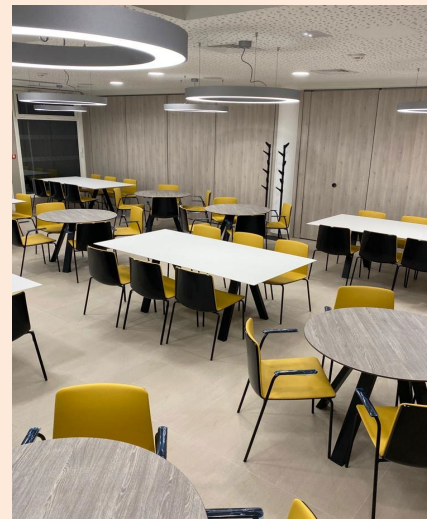
Chantier gros-œuvre

Chantier

Second œuvre

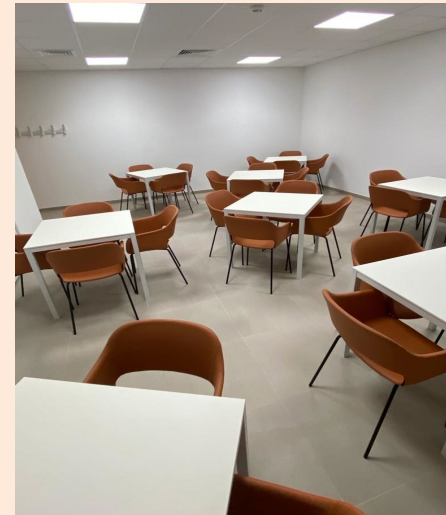
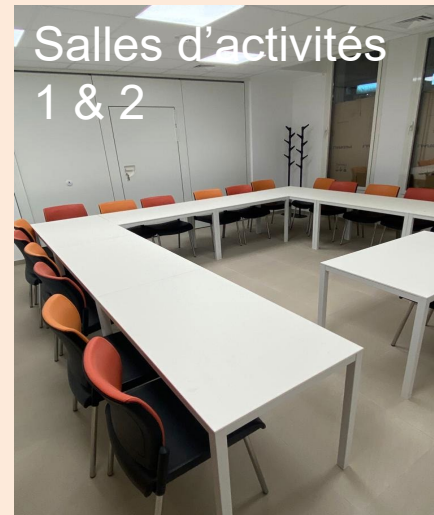
Installation des compteurs

Photos du projet fini – RDC

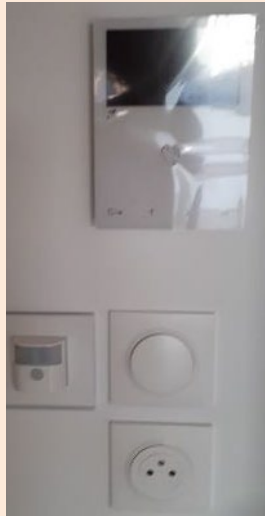


Photos du projet fini – RDC

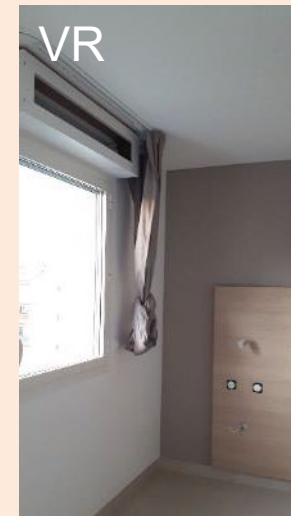
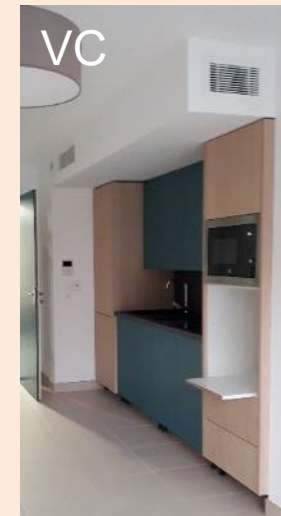
Hall



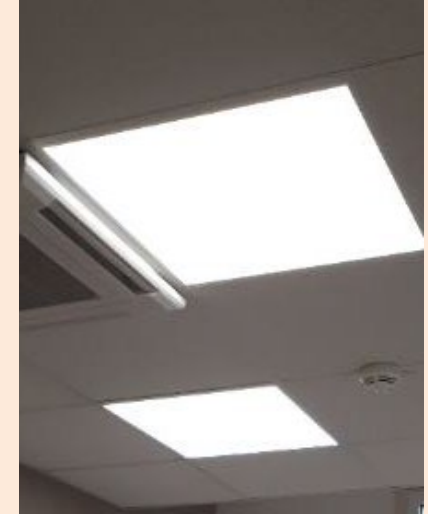
Photos du projet fini – Logement



Equipements techniques



Equipements d'éclairage et de plomberie



Le Chantier / La Construction

- ▶ Constat le 23/09/2020 : Poussières du chantier libérées dans la rue - Un aspirateur a été ajouté aux appareils de sciage
- ▶ Constat le 09/12/2020 : Isolant Métisse stocké à l'extérieur - Repris le jour même
- ▶ Constats le 17/03/2021 :
Oubli du **pare-vapeur** devant l'isolant Métisse dans les logements - Tout a été repris le jour même
Chantier mal rangé avec de nombreux déchets au sol -
Rédaction d'une note de nettoyage par SOWATT -
Chantier propre lors de la visite suivante



Matériaux

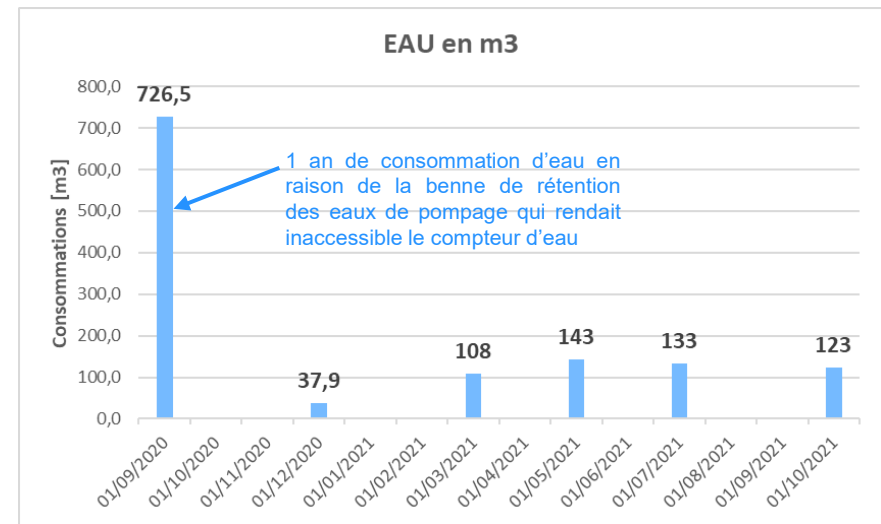
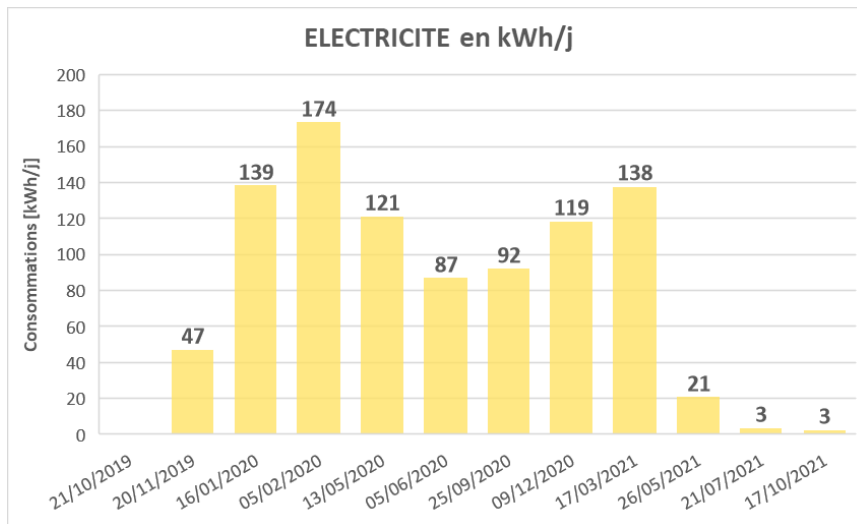


Maîtrise des impacts environnementaux du chantier

Suivi des consommations d'électricité et d'eau de Octobre 2020 à Octobre 2021

Total : 44 727 kWh soit 13 kWh/m²

Total : 1 148 m³ soit 383 L/m²

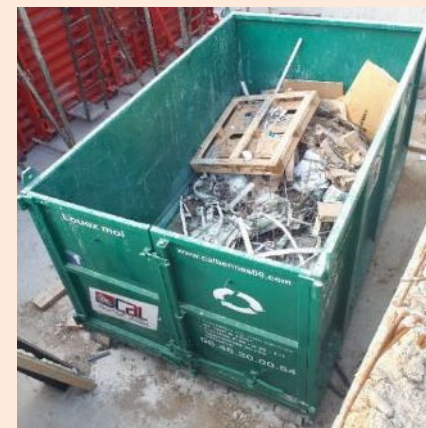
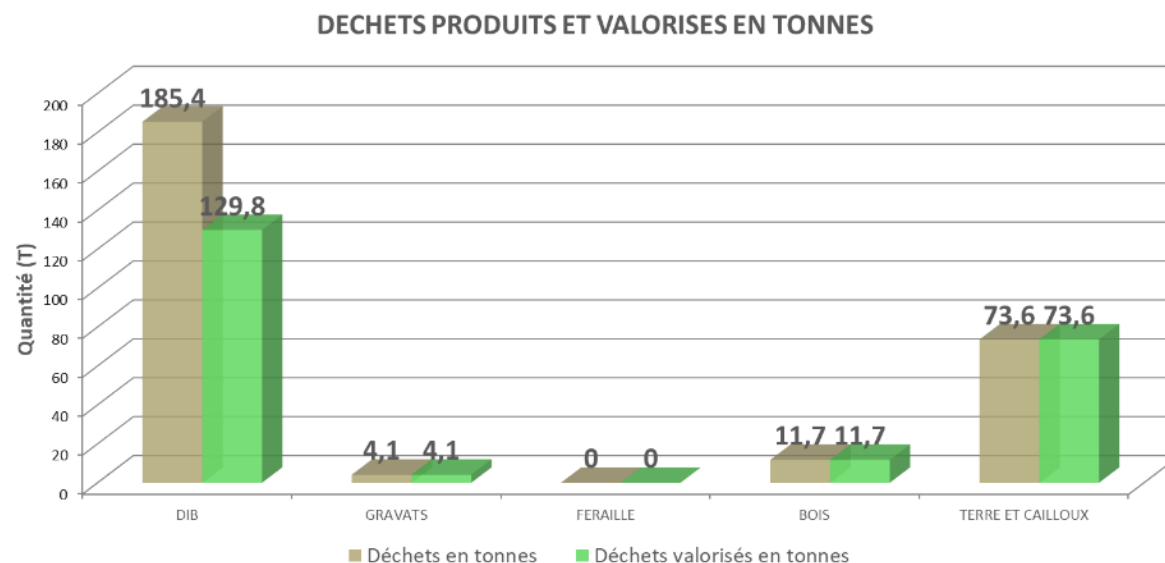


Les Déchets

Suivi des déchets de Mars 2019 à Novembre 2021

275 tonnes de déchets – 201 tonnes hors terres

219 tonnes valorisés (80%)



Comparaison aux standards BDM

		EAU		ENERGIE		DECHET	
Echantillonnage		Nbr de projets	Consommation d'eau par [L/m²SDP]	Nbr de projets	Consommation d'électricité [kWh/m²SDP]	Nbr de projets	Quantité de déchet total en [kg/m²SDP]
Tous les projets		31	221	34	17	31	69,8
Neuf	tous les projets	27	243	29	18,5	29	69
Neuf	Logement collectif	10	263	14	15,5	9	65
Neuf	Tertiaire	10	238	6	20,8	11	70,6
Réhabilitation, tous les projets		7	118	7	9	5	6,8

Bâtiment l'Esterel :

383 L/m²

13 kWh/m²

60,6 kg/m²

Tests

► Tests d'étanchéité à l'air

Deux tests intermédiaires réalisés en cours de chantier

Objectif logements : $1 \text{ m}^3/(\text{h}.\text{m}^2)$

► *Résultat 1 : $7,07 \text{ m}^3/(\text{h}.\text{m}^2)$*

► *Résultat 2 : $4,68 \text{ m}^3/(\text{h}.\text{m}^2)$*



Objectif CCAS : $1,7 \text{ m}^3/(\text{h}.\text{m}^2)$

Fuites détectées au niveau des menuiseries, du coffre volet-roulant, du tableau électrique

Test final prévu le 06/12

► Mesures acoustiques à l'intérieur du bâtiment

Objectif : - 3 dB / réglementation car labellisation Prestaterre BEE+



A suivre en fonctionnement...



Confort acoustique des logements et du CCAS



Respect des consignes de températures prévues



Etudes des consommations énergétiques prévues



Vérification de l'état de la végétation y compris la terrasse végétalisée au R+1

Intelligence de chantier

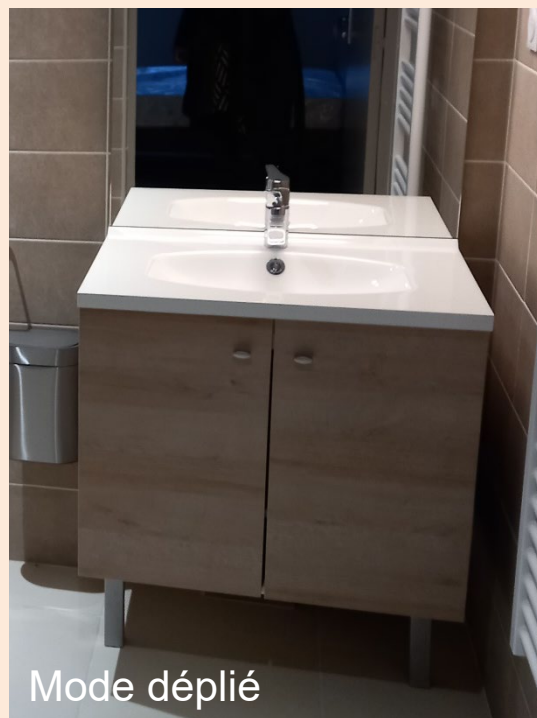
► Salles de bains PMR meubles RETRACT Chêne Vert

Fabrication française

Deux positions : meuble rétracté ou déplié



Réalisation



Mode déplié

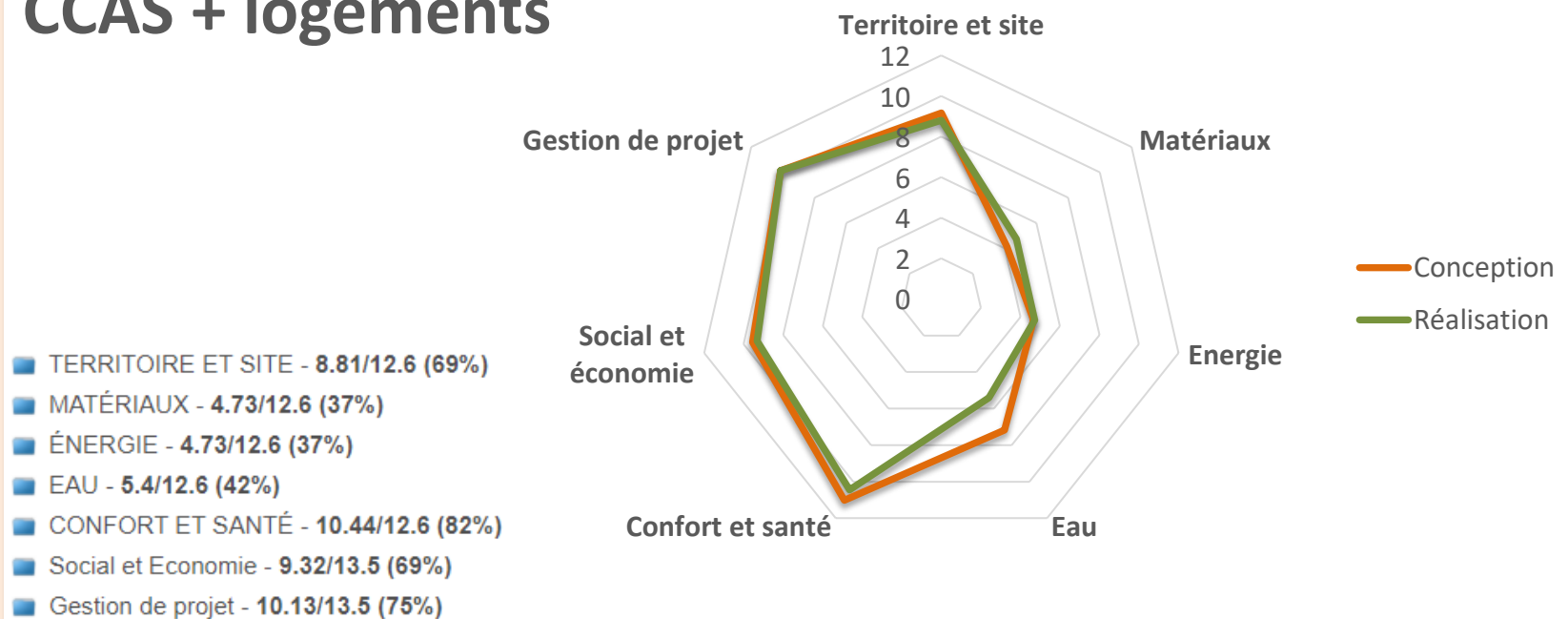


Mode rétracté

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



CCAS + logements





Merci pour votre attention

Nous attendons vos
questions et remarques