

Commission d'évaluation : Conception du 06/12/2017

Réalisation d'une résidence autonomie pour personnes âgées de 53 logements, espaces collectifs et restauration

Juan les Pins (06)



Maître d'Ouvrage

Maître d'Œuvre

BET

AMO QEB

SACEMA

**ONE WAY 4
ARCHITECTES**

TPF ingénierie

SOWATT

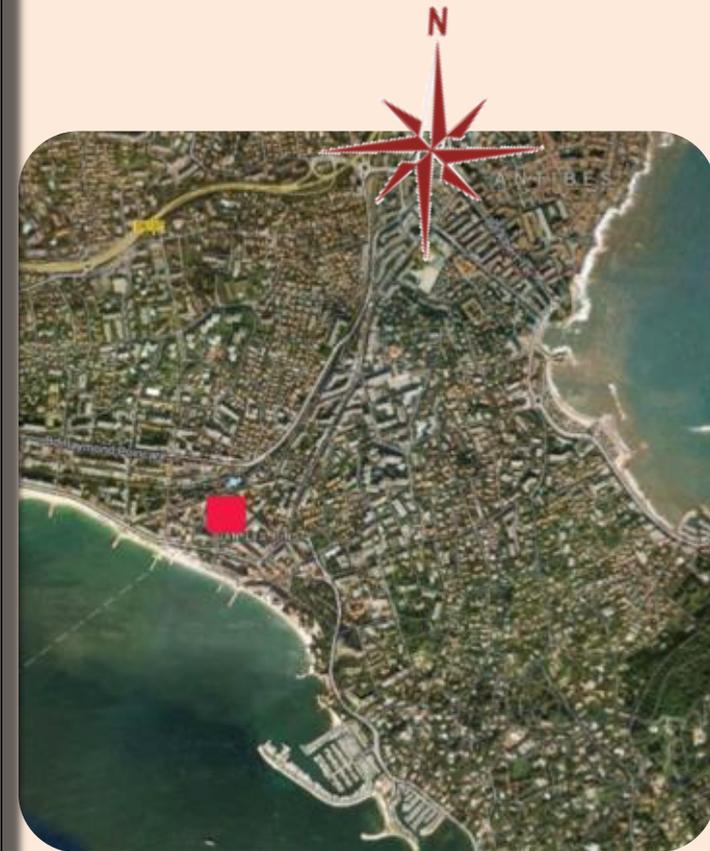
Projet/contexte

Le projet est localisé dans le centre ville d'Antibes-Juan les Pins, à 300 m du front de mer.

Terrain actuel utilisé pour le stationnement des riverains

Construction d'une Résidence-Autonomie et d'un Foyer-Club d'Animation pour personnes âgées de 53 logements
51 T1 et 2 T2

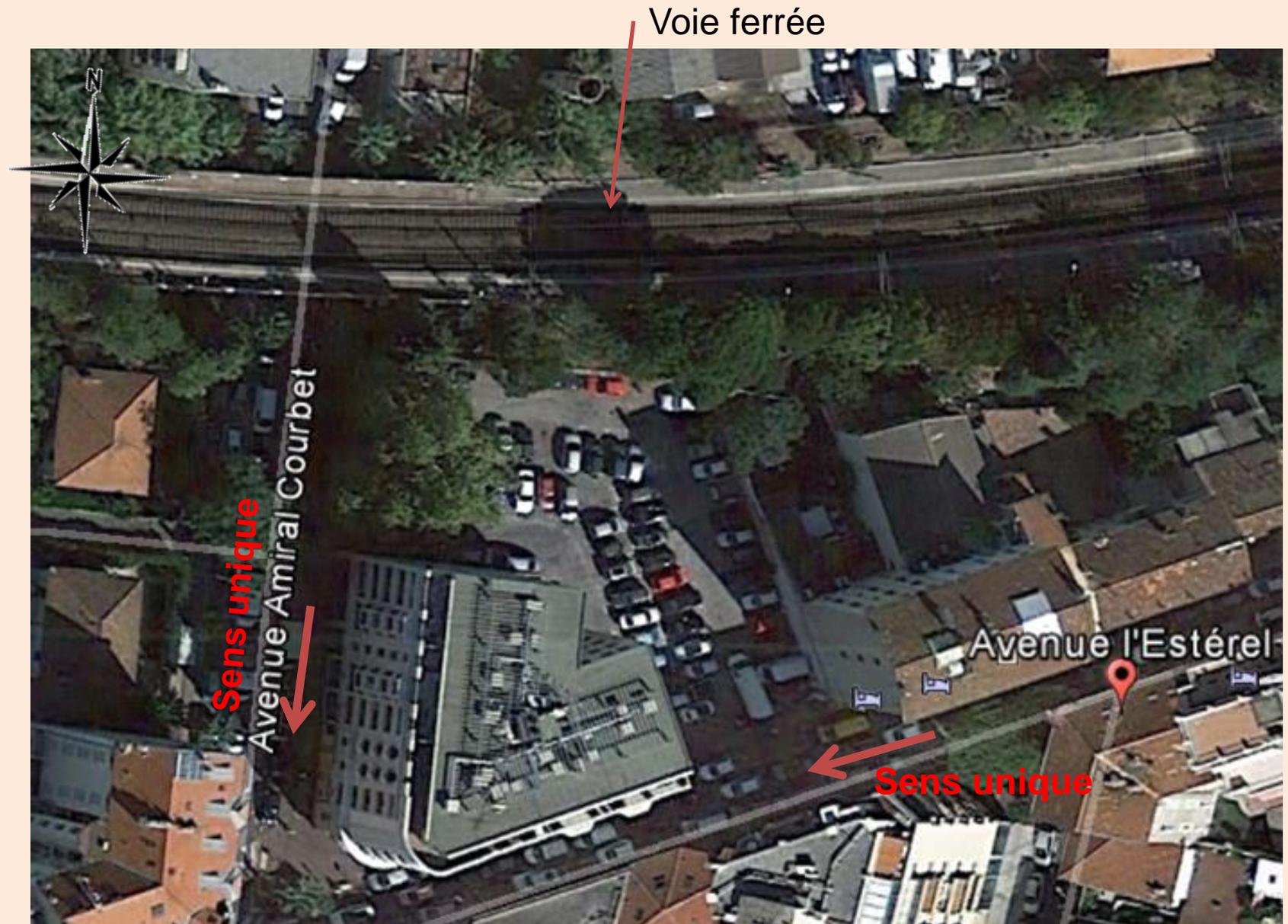
La singularité du projet Estérel-courbet repose sur la création , au sein d'une même entité, d'un espaces d'activités et animations au RDC ouvert au public , de logements pour personnes âgées aux étages



Le projet dans son territoire

Vues satellites







Courbet



Courbet

Courbet



Talus SNCF



Esterel



Servitude
de passage

Servitude
de vues

Servitude
de vues



Talus
SNCF

Transfo

Enjeux Durables du projet



- Insertion du bâtiment dans une dent creuse, sur un ancien parking, 2 façades urbaines sur 2 axes
- Prospect ferroviaire (infra et surperstructure)
- Dérogation stationnement
- Traitement des mitoyens



- Traitement des eaux pluviales
- limite zone bleue



- Gérer la forte contrainte acoustique
- Proposer un bâtiment économe en consommation d'énergie de chauffage et de rafraichissement



Redynamiser le quartier

- Bâtiment à forte vocation sociale
- Lutte contre l'isolement des personnes âgées

Avenue de l'Esterel

Insertion

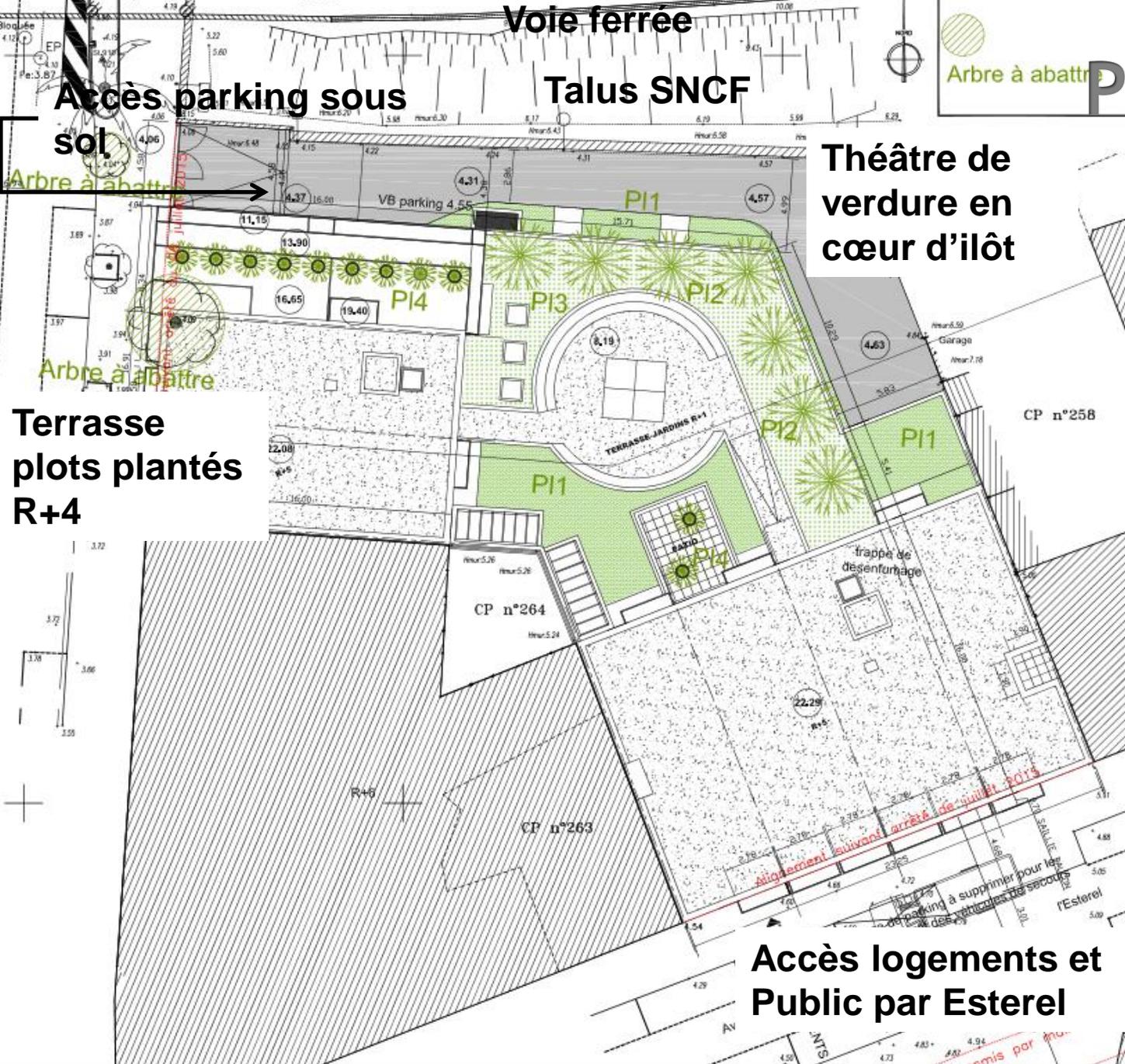


Avenue Courbet

Insertion



Plan Masse



Arbre à abattre

Arbre à abattre

Arbre à abattre

PLANTATIONS

PI1: pleine terre

Plantes vivaces rocaille

Alchemilla erythropoda



Phlox mousse bleu clair

PI2: 80cm de terre



Magnolia grandiflora

PI3: 80cm de terre

Plantes tapissantes



Lavande angustifolia



Romarin officinal



Thym de provence

PI4: en pots

Arbustes



Photinia red Robin

Théâtre de verdure en cœur d'îlot

Accès logements et Public par Esterel

Façade Sud avenue l'Estérel

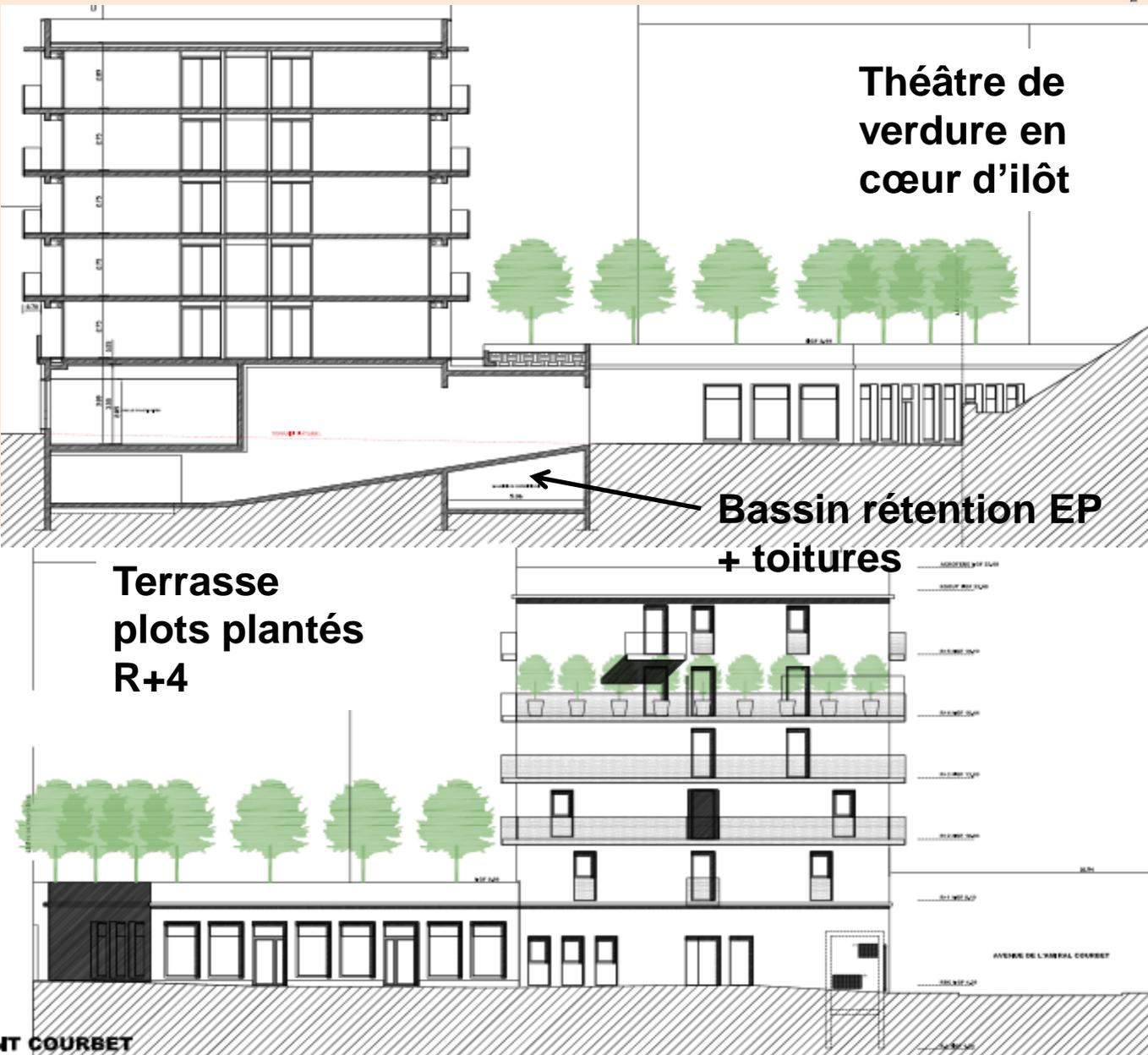


RDC marqué /différenciation usages

Façade Ouest avenue Courbet



Coupe Nord Est - Estérel



Façade Nord - Courbet

Coupe Nord - Courbet

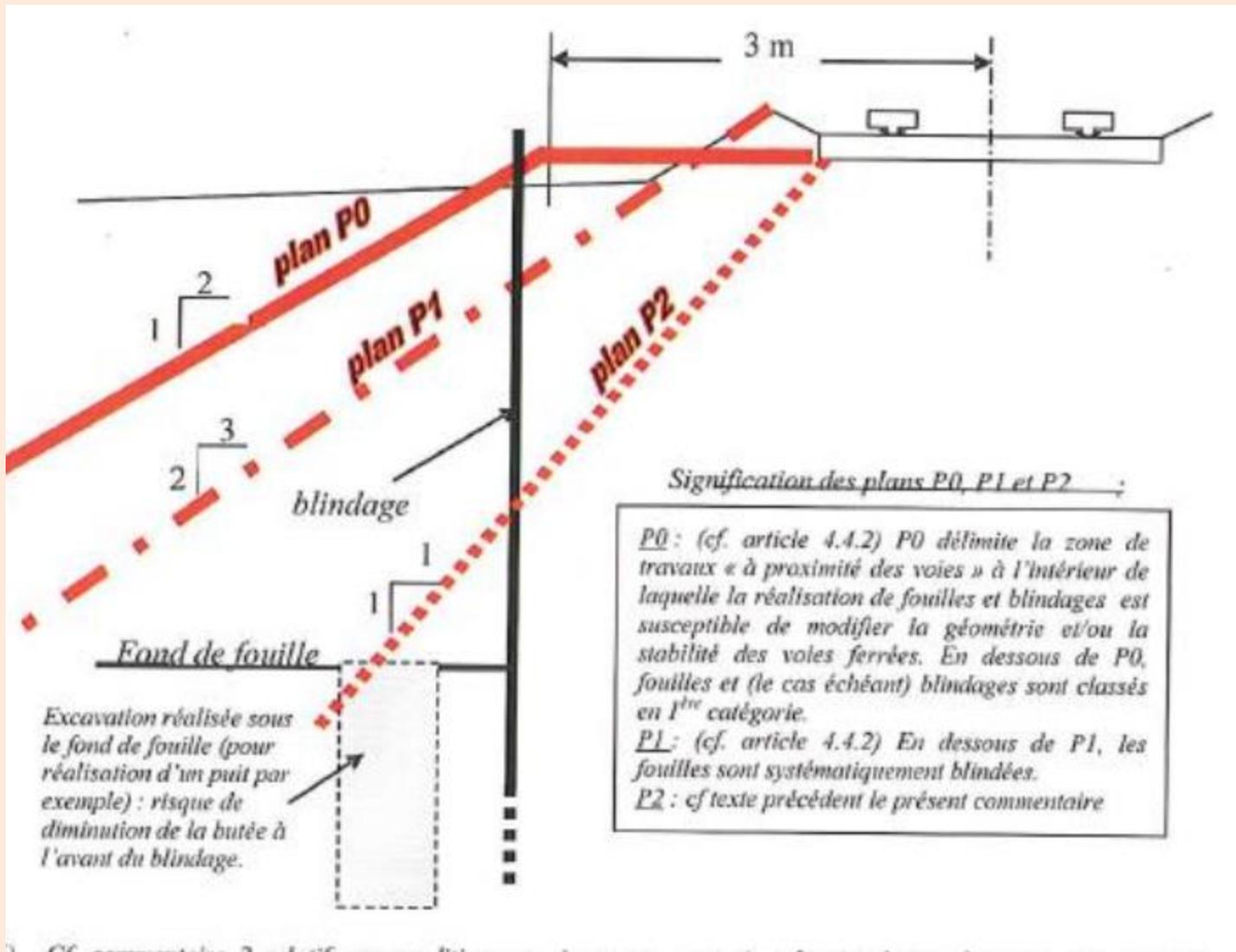


Coupe Nord - Estérel

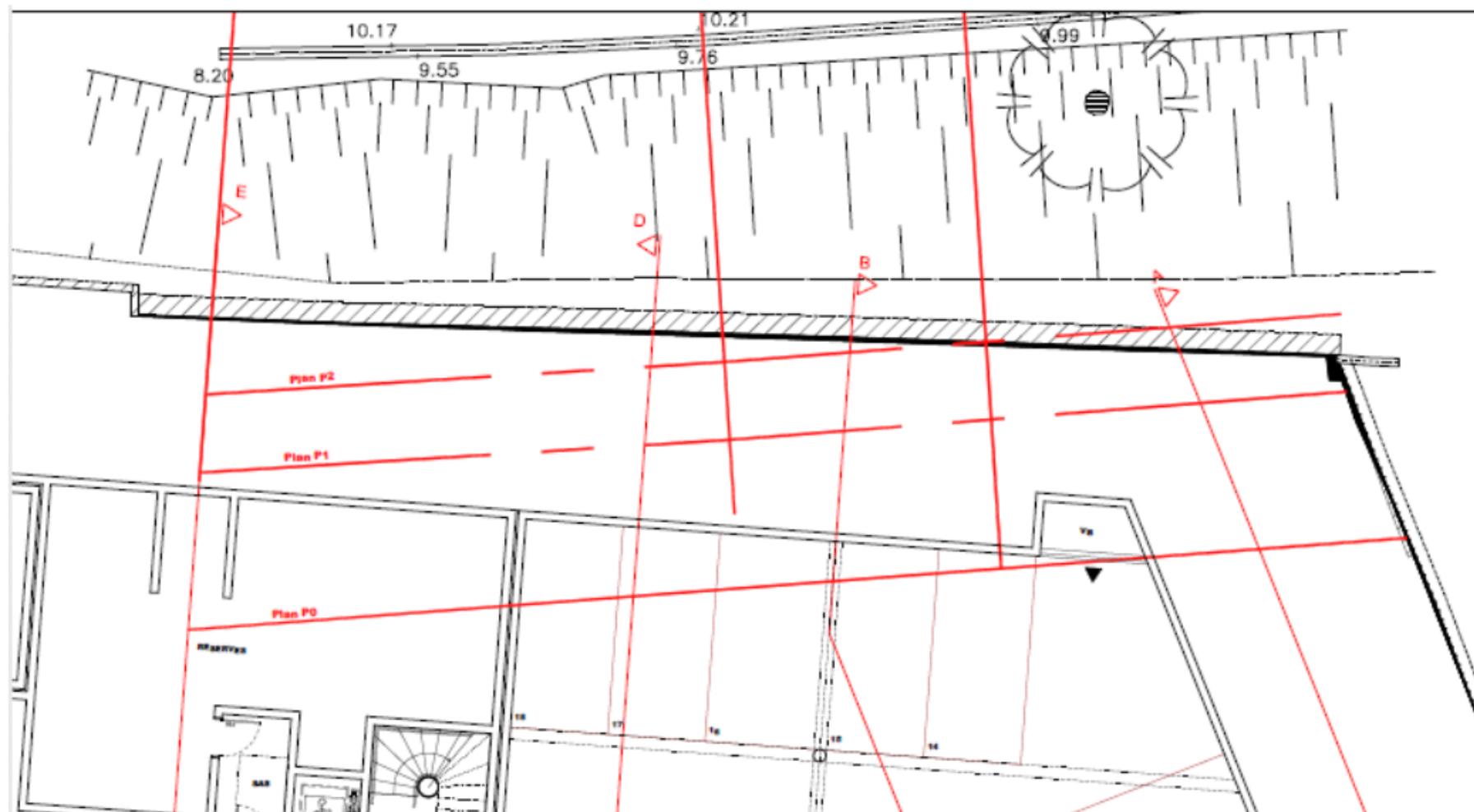
26 places de stationnement
Exigence PLU : 53 places + 16
pour RDC
Dérogation possible car gare
SNCF à moins de 500m + arrêt de
bus av courbet face à la résidence



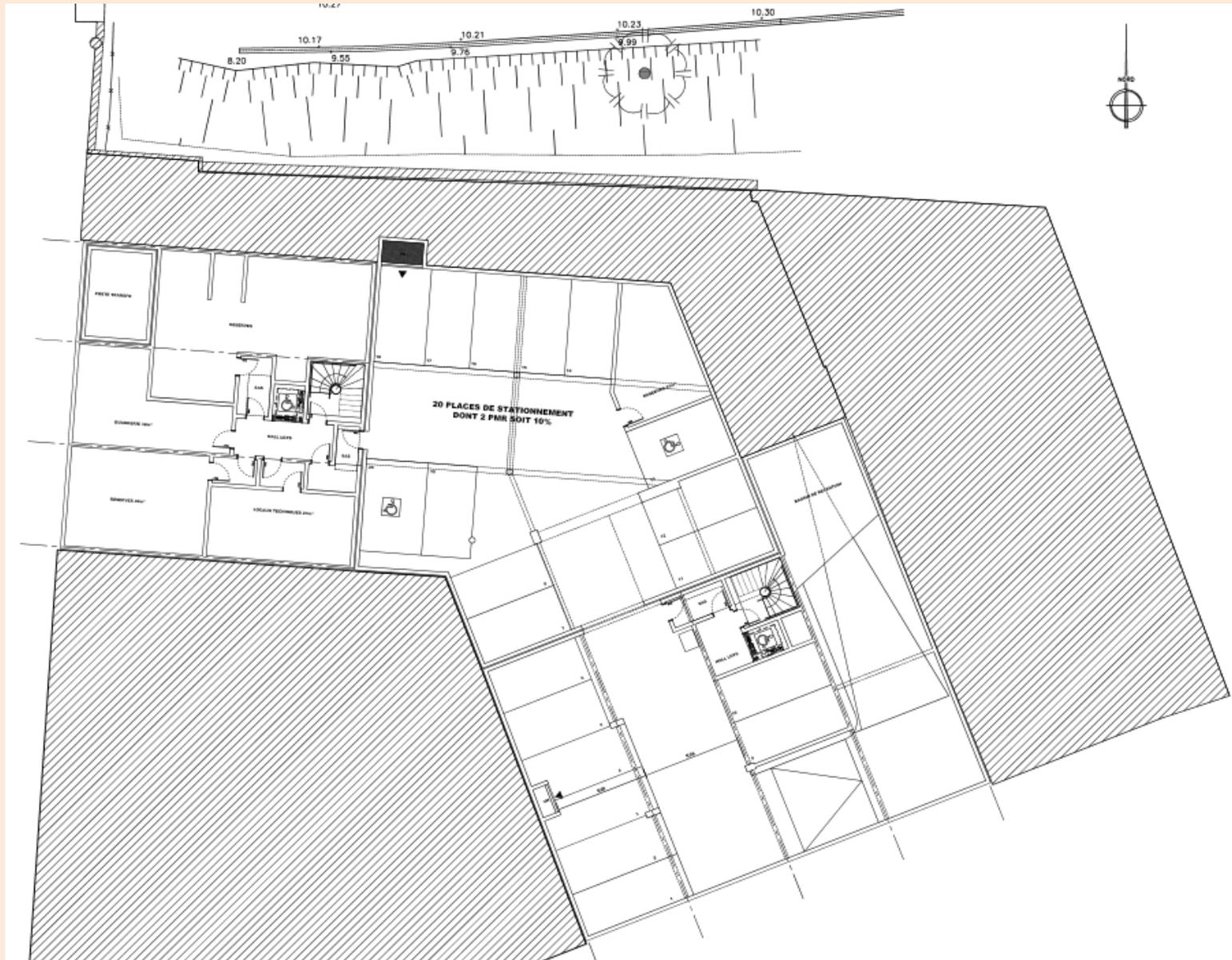
Prospect ferroviaire



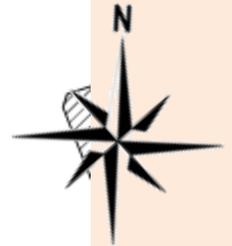
Représentation des zones P0/P1/P2 sur le plan envisagé de parking sous-sol R-1



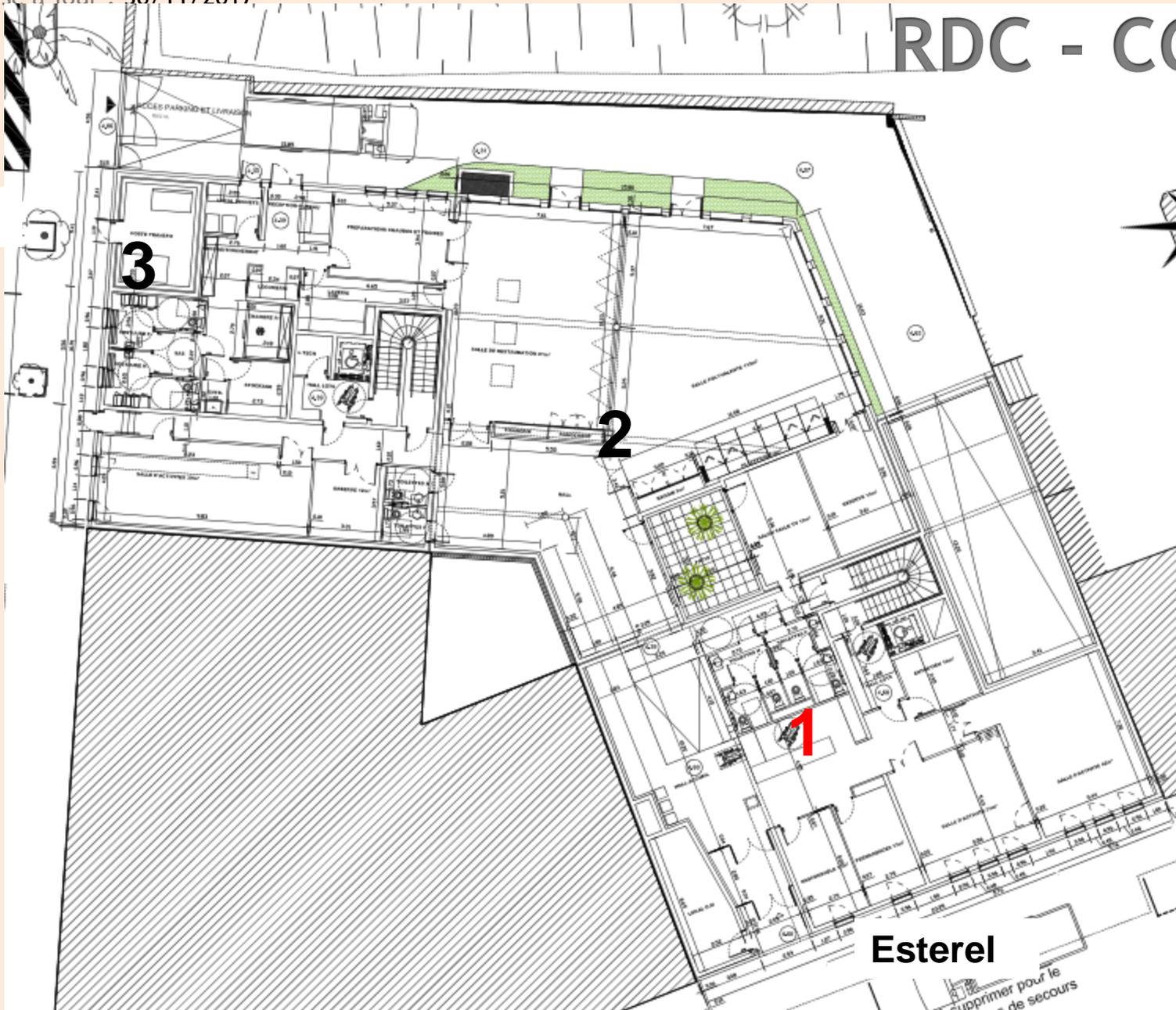
Sous-Sol



RDC - CCAS



Courbet

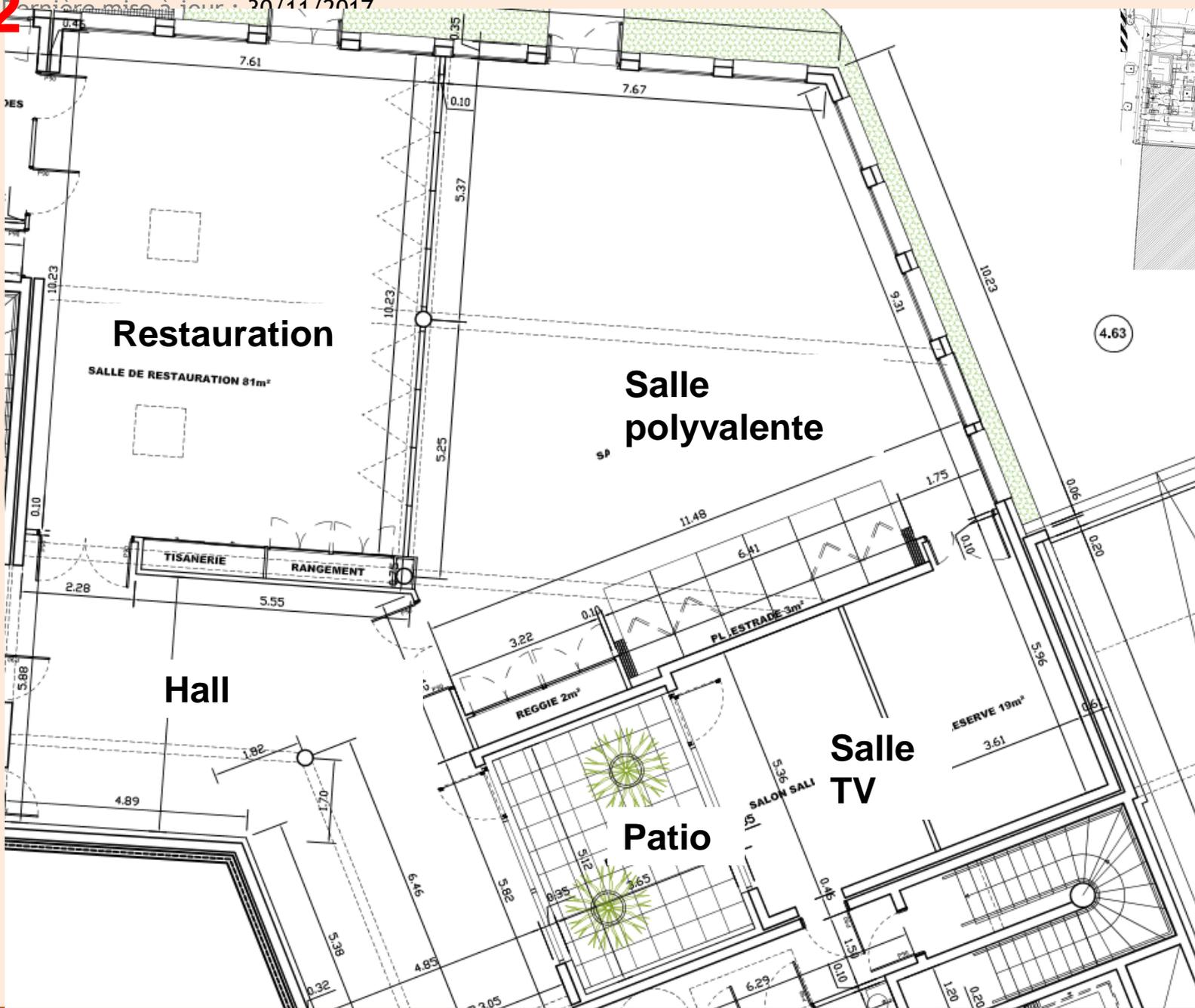


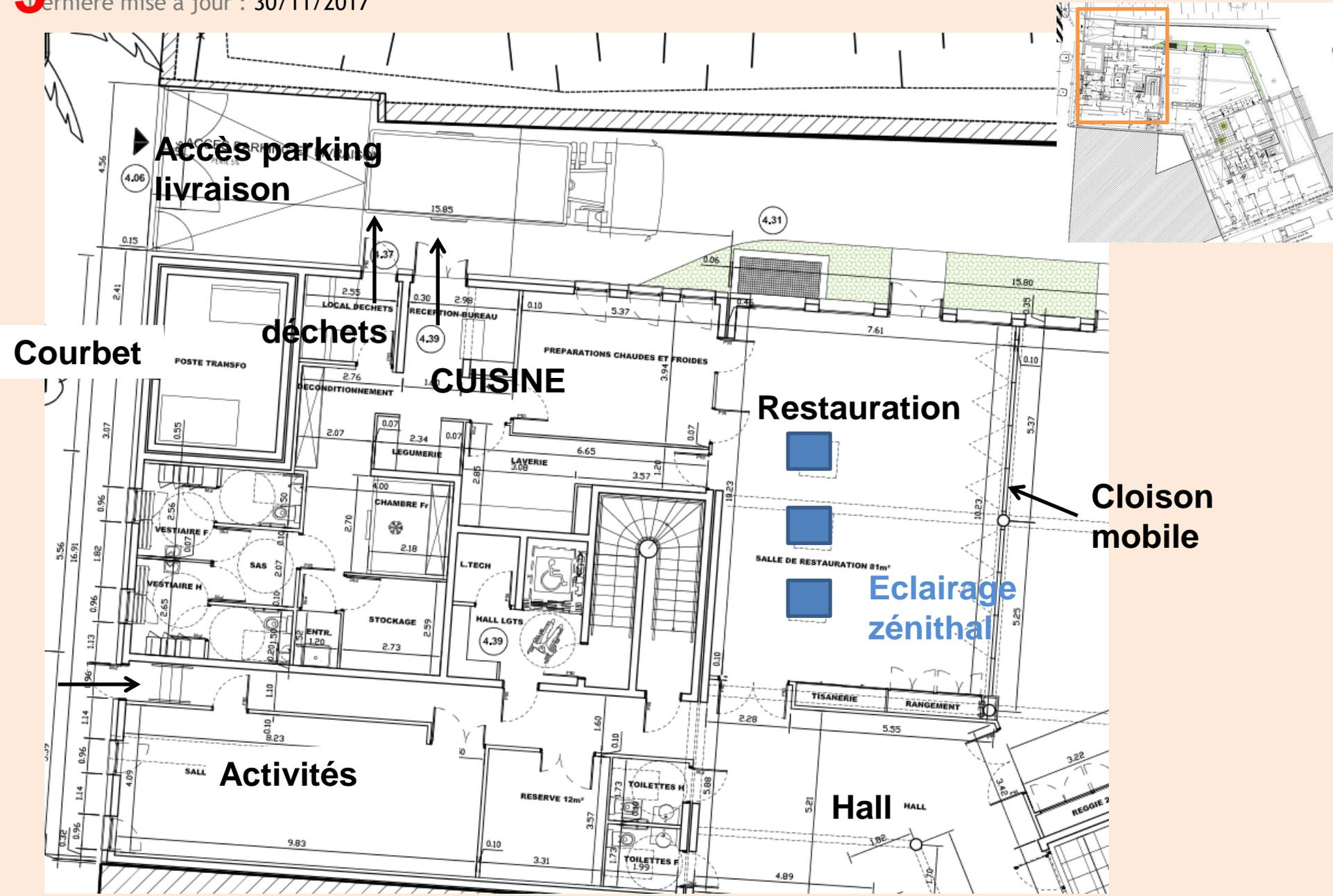
Esterel

supprimer pour le
de secours

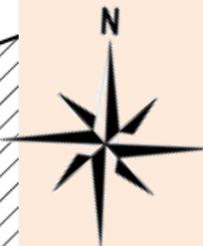
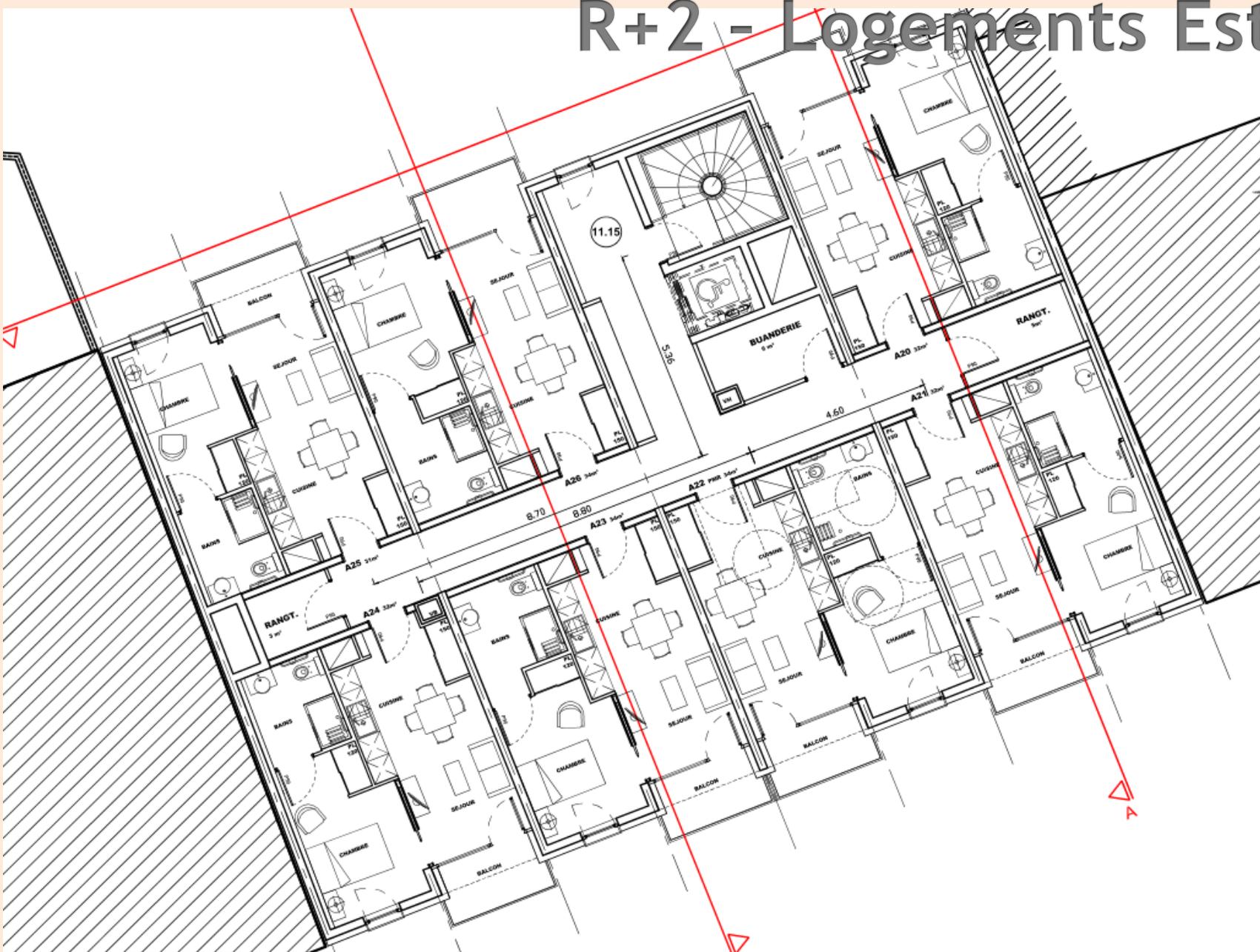
2

Dernière mise à jour : 20/11/2017

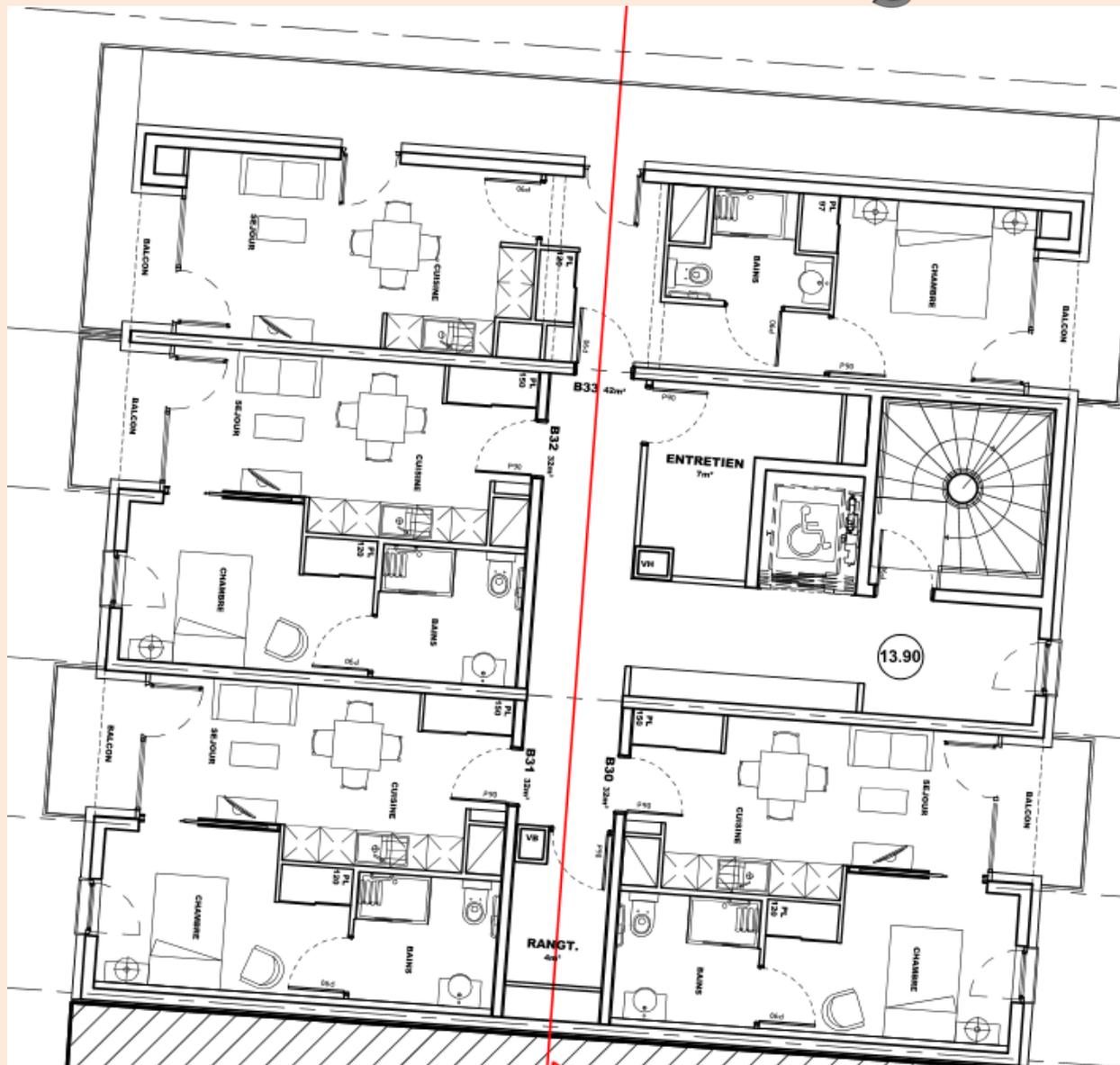




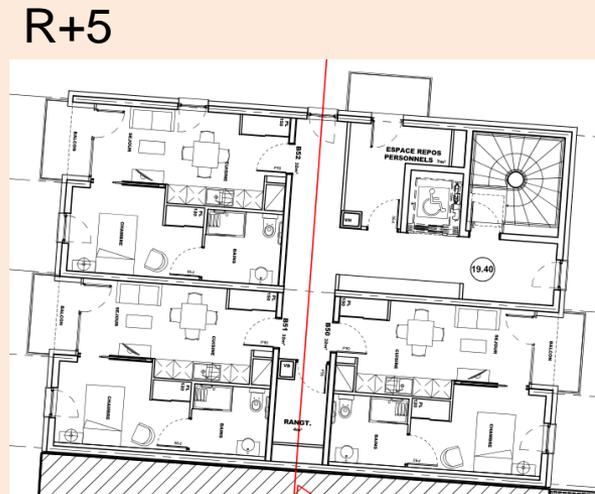
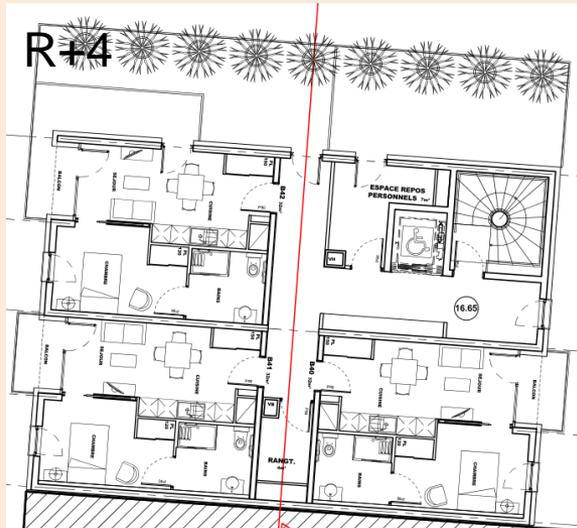
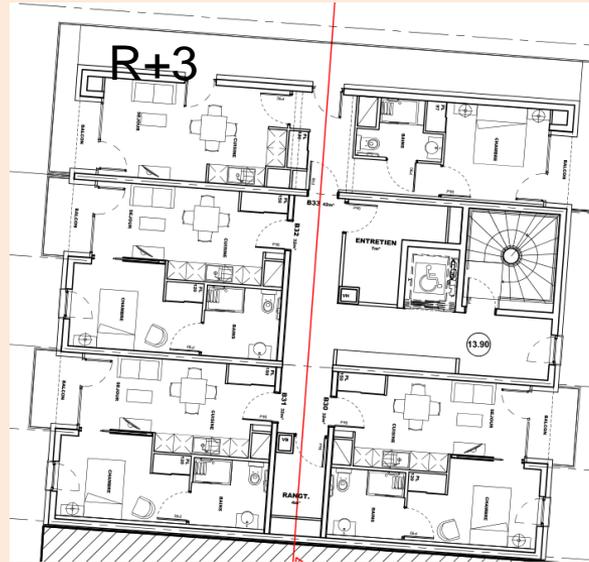
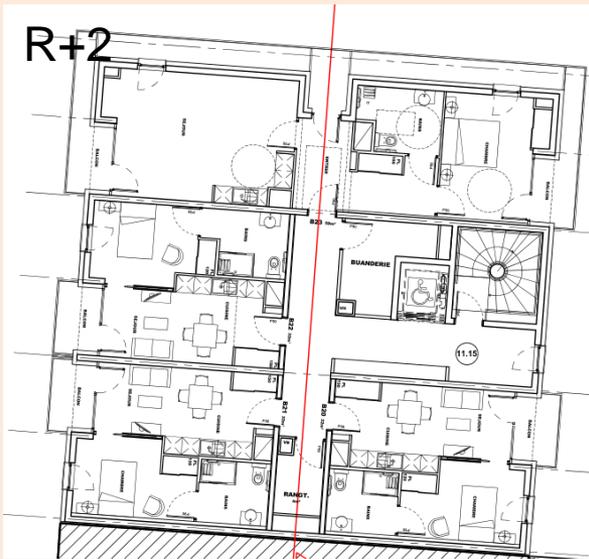
R+2 - Logements Esterel

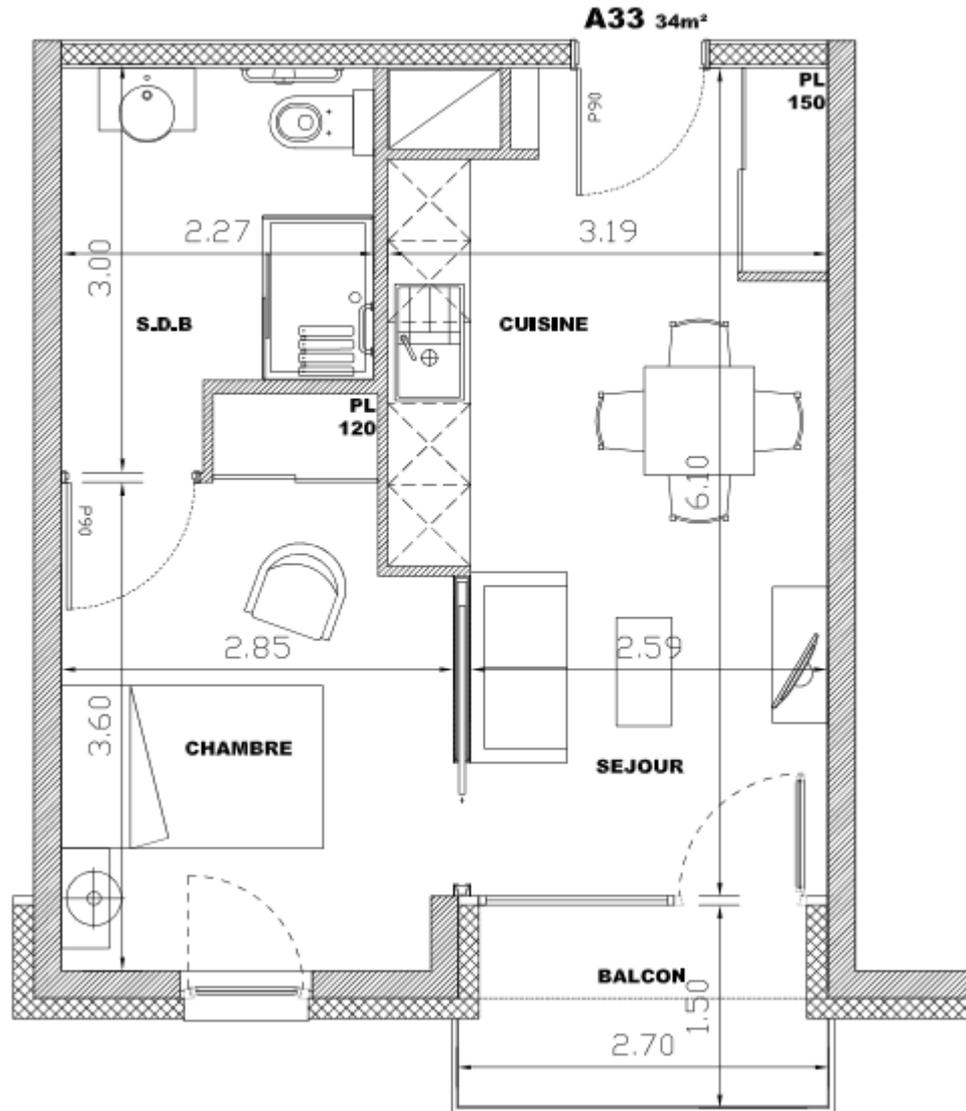


R+3 - Logements Courbet



R+2 à R+5 - Logements Courbet





T1
34 m²

Ergonomie des chambres :

- Prises Electriques à 1 m de haut
- Accès direct chambre /SDB
- Pas de ballon ECS pour libérer de l'espace de rangement
- Espace de convivialité
- Porte à galandage
- Volets roulants électriques
- Domotique : détecteurs de sous activité

Fiche d'identité

Typologie

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

Surface

- 2656 m² SHON RT
- 3318 m² SDP
- 2535 m² SDP lgmts
- 783 m² SDP esp collectifs

Altitude

- 10 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR3

Bbio

- Bbio = 51
- Bbio max = 86
- Gain : -40%

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie) en KW_{Hep}/m²an

- Cep = 101
- Cepmax= 114
- Gain : - 11%

Production locale d'électricité

- Aucune

Planning travaux
Délai

- Début travaux : Début 2018
- Livraison : juin 2019

Budget prévisionnel

- 5.2 M€ HT
- 1 568 €HT/m²

Coûts

COÛT TOTAL PREVISIONNEL PROJET

5 200 000 € H.T.

Hors :

- VRD _____ 50 000 k€

dont

HONORAIRES MOE

375 600 € H.T.

RATIO(S)

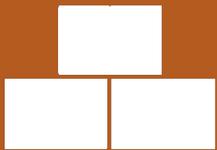
1 568 € H.T. / m² de sdp
98 113 € H.T. / logement

Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

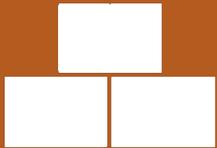


CONFORT ET SANTE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Matériaux

Type parois	Composante de la paroi	U (W/m ² .K)	R (m ² .K/W)
Murs extérieurs ITE	Béton bas carbone 20 cm + isolant en laine de roche 16 cm	0,22	4,59
Murs extérieurs ITI	Béton bas carbone 20 cm + isolant isoduo36 ou laine de verre Ecosse 18 cm + BA 13	0,23	4,41
Toiture sur extérieur	Béton 20 cm + polyuréthane Effigreen duo 16 cm	0,14	7,39
Plancher sur l'extérieur	Béton 20 cm + laine de roche 20 cm	0,20	4,98
Plancher sur LNC	Béton bas carbone 20 cm + laine de bois 18 cm	0,23	4,40
Plancher intermédiaire Igts/CCAS	Béton bas carbone 20 cm+ laine de roche 10 cm	0,39	2,54
Plancher Intermédiaire	Béton bas carbone 20 cm		

Peintures écolabellisées A+
Portes à âme pleine en bois

Variante prévue à l'appel d'offre pour obtention du niveau argent en Réalisation avec ITE Fibre de bois en totalité et ITI Metisse



Béton bas carbone

Tableau 2 : Empreinte carbone du béton en fonction de l'effort de réduction appliqué à la formulation – exemples d'applications, à titre indicatif

Exemple d'application		Plancher intérieur/ Fondation	Voile extérieur non protégé de la pluie		Fondation (sol sulfaté)
Classe d'exposition et choix des classes de résistance du béton		XC1/XC2 C20/25	XC4/XF1 C25/30	XF1 C60/75	XA3 C40/50
Effort de réduction de l'empreinte carbone en kg éq. CO ₂ /m ³	Référence *	240	255	380	330
	Jusqu'à - 10 %	215 - 240	230 – 255	340 – 380	295 – 330
	Entre - 10 % et - 20 %	190 - 215	205 – 230	305 – 340	265 – 295
	Supérieur à - 20 %**	< 190	< 205	< 305	< 265

(*) Bétons conformes aux spécifications de la norme NF EN-206/CN, formulés en CEM I

(**) Solutions non disponibles sur l'ensemble du territoire et soumises à des restrictions d'emploi en hiver

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- Lgts bat A Pac air/air réversible COP 4 – Pabs = 11,2 kW
- Lgts bat B Pac air/air réversible COP 4,8 – Pabs = 5,7 kW
- RDC Pac air/air réversible COP 4,8 – Pabs = 5,7kW

REFROIDISSEMENT



- Lgts bat A Pac air/air réversible EER 3,65 – Pabs = 11,2 kW
- Lgts bat B Pac air/air réversible EER 4,3– Pabs = 5,7 kW
- RDC Pac air/air réversible EER 4,3– Pabs = 5,7kW

ECLAIRAGE



- LED – 4,8W/m²

VENTILATION



- CCAS 3 CTA double flux efficacité échangeur 0,80
CTA1 Pabs = 2 kW – 1670 m3/h
CTA2 Pabs = 2 kW – 1800 m3/h
CTA3 Pabs = 0,8 kW – 510 m3/h
- SF autoréglable pour les logements P = 0,4 kW

ECS



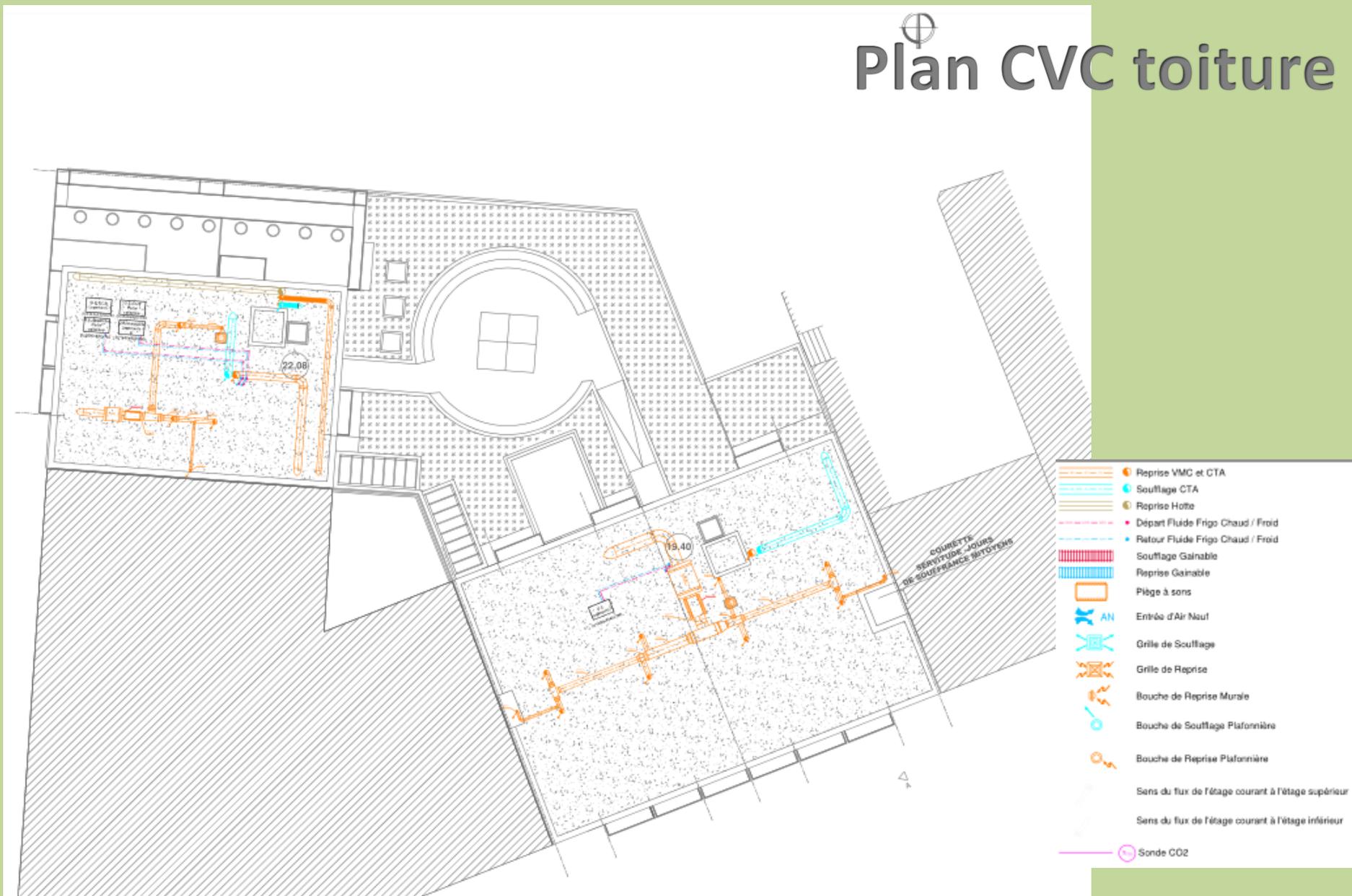
- ECS collective pour améliorer habitabilité des logements
- Lgts Pac air/eau COP 3,8 – Pabs = 10kW
- RDC Pac air/eau COP 3,9 – Pabs= 6,4 kW

PRODUCTION D'ÉNERGIE



-

Plan CVC toiture

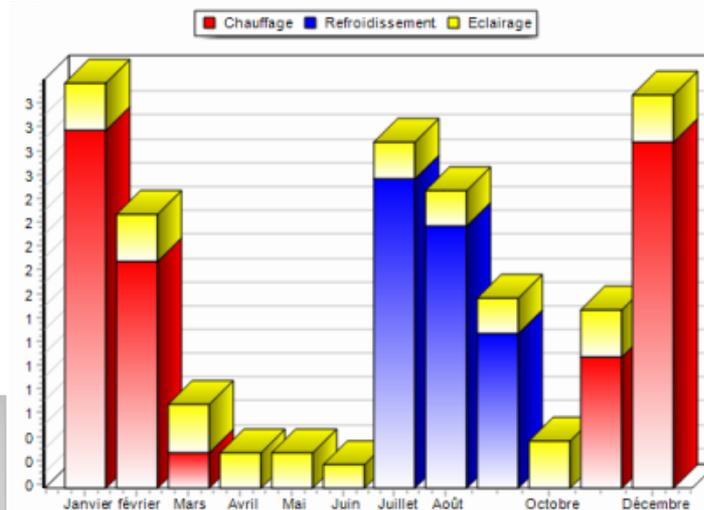


- Reprise VMC et CTA
- Soufflage CTA
- Reprise Hotte
- Départ Fluide Frigo Chaud / Froid
- Retour Fluide Frigo Chaud / Froid
- Soufflage Gainable
- Reprise Gainable
- Plège à sons
- Entrée d'Air Naut
- Grille de Soufflage
- Grille de Reprise
- Bouche de Reprise Murale
- Bouche de Soufflage Plafonniers
- Bouche de Reprise Plafonniers
- Sens du flux de l'étage courant à l'étage supérieur
- Sens du flux de l'étage courant à l'étage inférieur
- Sonde CO2

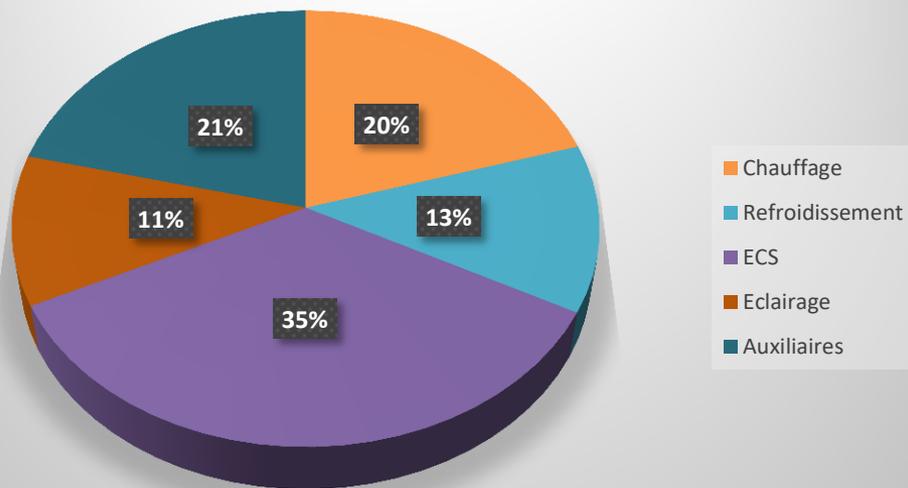
- Sous-comptage des 5 usages différenciés pour le RDC et
Sous comptage général 5 usages pour les logements
 - ❖ Eclairage
 - ❖ Prise de courant
 - ❖ Ventilation
 - ❖ Chauffage
 - ❖ ECS
- Contact de feuillure sur les menuiseries pour arrêt ventilation et chauffage/rafraichissement si ouverture de fenêtre
- CTA double flux RDC asservies aux Sondes CO2

• Décomposition Cep (kWhep/m².an)

	kWhep/m ² .an
Chauffage	20,5
Refroidissement	12,5
ECS	35,5
Eclairage	11,2
Auxiliaires	21,3



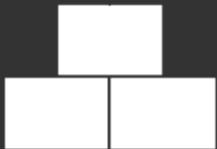
Décomposition Cep (kWhep/m².an)



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



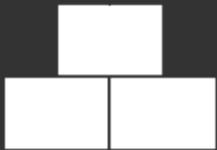
CONFORT ET SANTE

- Equipements hydro-économiques
- Bassin de rétention des pluviales sous la rampe du parking et en toiture
- Choix de plantes de type méditerranéen
- Comptage de l'arrosage pour la période de prise de la végétation

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 ALU blanc • Double vitrage 4/16/4 Uw= 1,50 W/m²°C • Verrière alu Uw = 2,10 W/m²°C

Surface	135 m² – 32%
----------------	--------------------------------

Nord



Surface	79 m² – 24%
----------------	-------------------------------

Ouest

Est

Surface	51 m² – 14%
----------------	-------------------------------

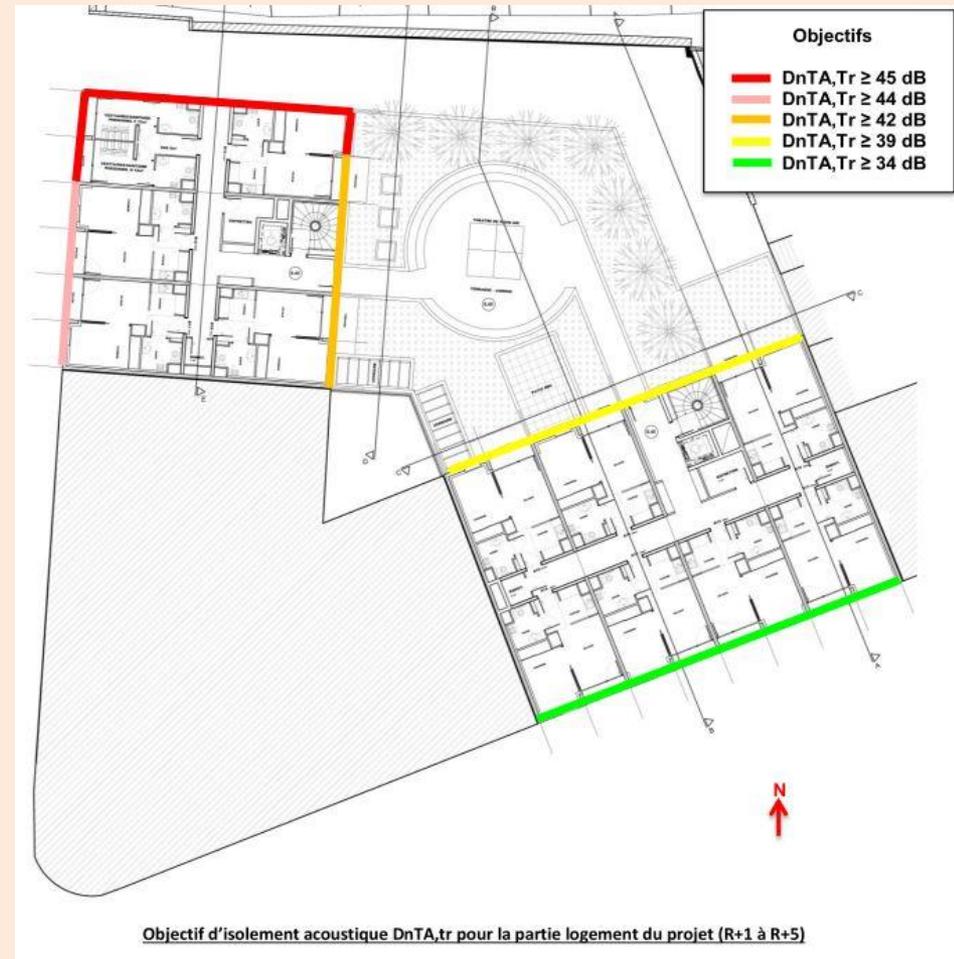
Sud

Surface	129 m² – 30%
----------------	--------------------------------

Confort acoustique



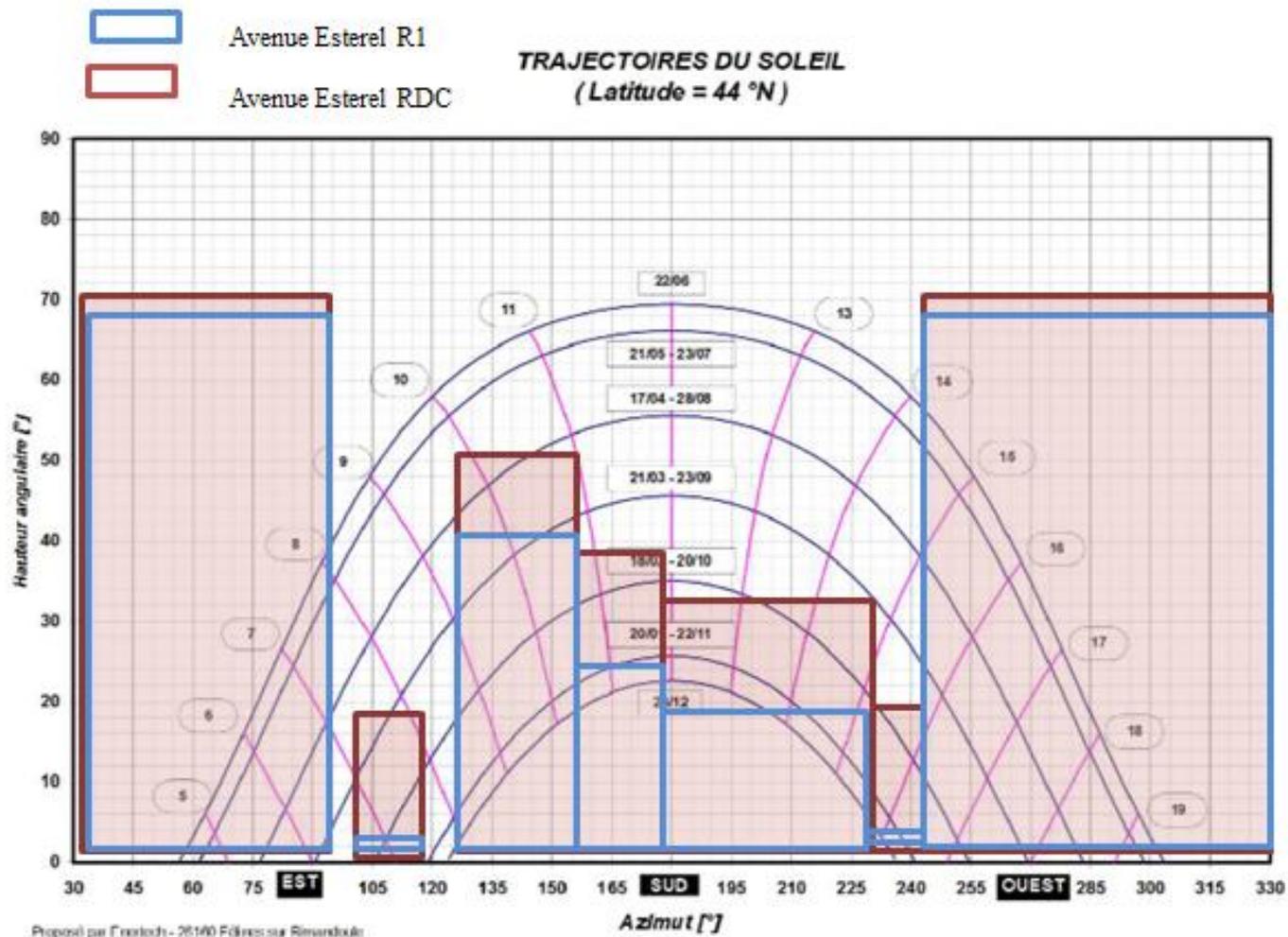
RDC



Logements

Masques solaires du site

Un relevé des masques solaires a été effectué sur site il donne les résultats suivants :

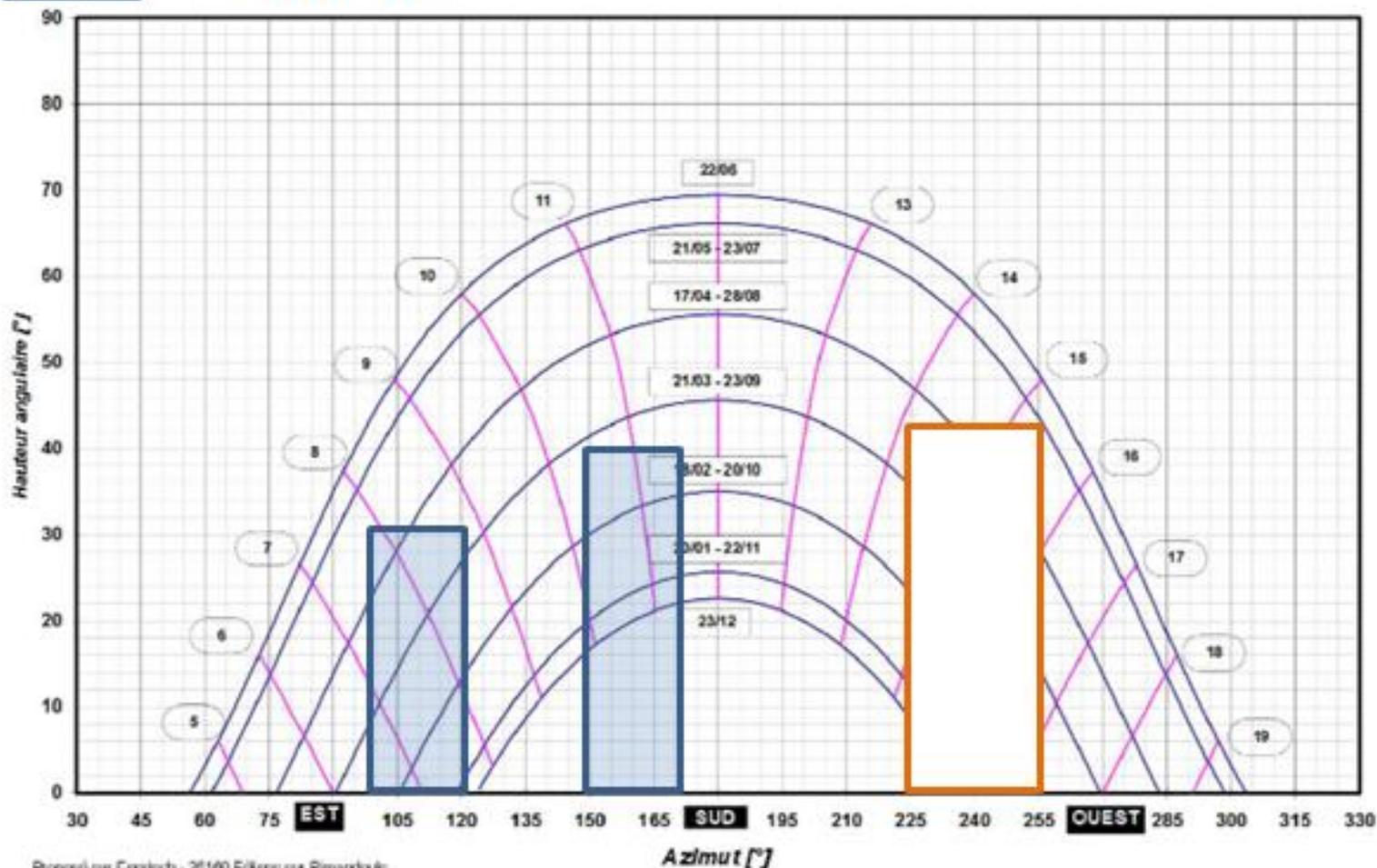


Masques solaires Bâtiment 2 avenue Courbet

 RDC façade côté av courbet

 RDC façade côté cour

JECTOIRES DU SOLEIL
(Latitude = 44 °N)



Logements Esterel sans climatisation

		Base	Avec Occultation	Avec Occultation et brasseurs d'air
Zones	Apports solaires bruts <i>kWh</i>	Nb Heures > 28°C <i>h</i>	Nb Heures > 28°C <i>h</i>	Nb Heures > 30°C <i>h</i>
<i>R+1 T1 N Esterel</i>	880	1097	538	0
<i>R+1 T1 N(escalier) Esterel</i>	480	1043	494	0
<i>R+1 S T1 Esterel</i>	2573	798	448	0
<i>R+2 Esterel</i>	4125	1014	577	0
<i>R+3 Esterel</i>	4188	1128	665	0
<i>R+4 Esterel</i>	4410	1235	719	0
<i>R+5 T1 N Esterel</i>	1261	1615	867	0
<i>R+5 T1 S Esterel</i>	2932	1214	768	0
<i>R+5 T1 N (escalier) Esterel</i>	655	1496	812	0

100% des logements sont en été en dessous de 28°C en utilisant un scénario d'occultation et la mise en place de brasseurs d'air.

Logements Courbet sans climatisation

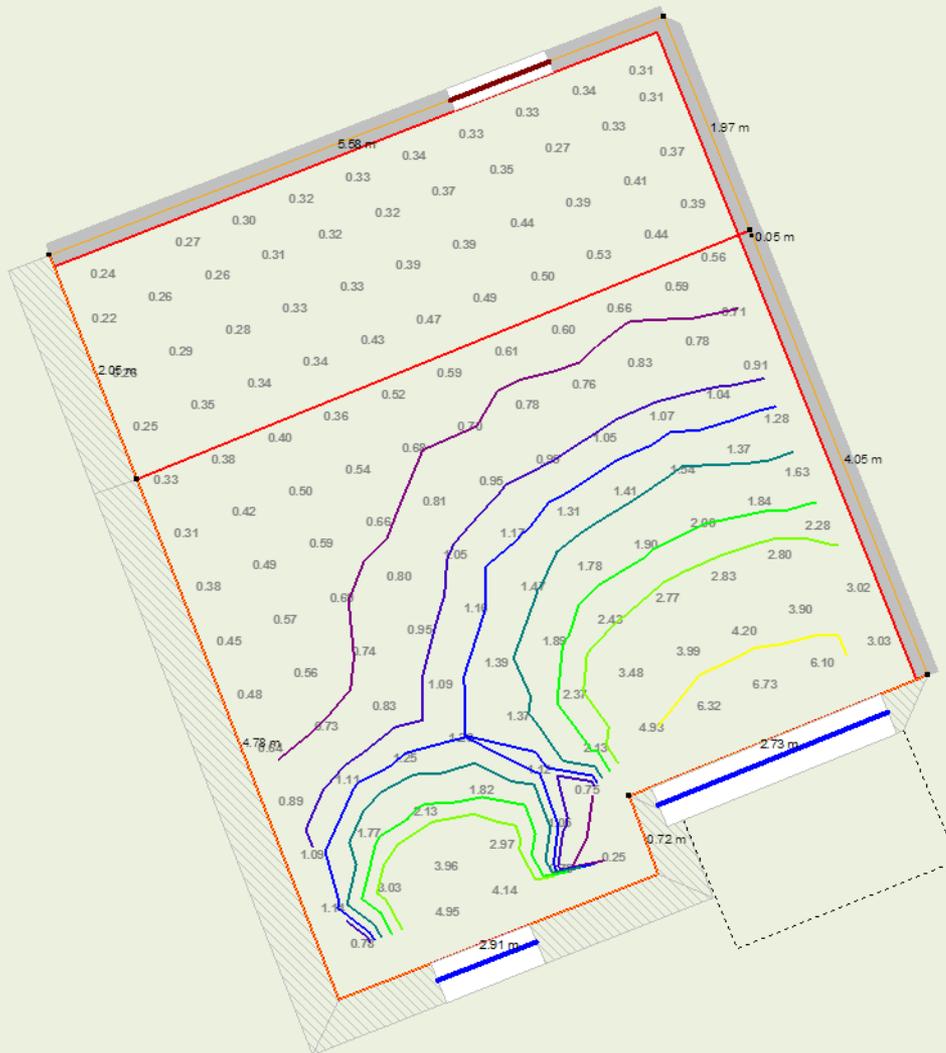
		Base	Avec Occultation	Avec Occultation et Brasseurs d'air
Zones	Apports solaires bruts <i>kWh</i>	Nb Heures > 28°C <i>h</i>	Nb Heures > 28°C <i>h</i>	Nb Heures > 30°C <i>h</i>
R+1 T1 NO Courbet	1004	2050	814	0
R+1 T1 NE Courbet	877	2004	630	0
R+5 T1 NO Courbet	1272	2208	1187	0
R+2 Courbet	4528	2051	771	0
R+3 Courbet	4764	2075	801	0
R+4 Courbet	3167	2115	909	0
R+5 T1 E Courbet	1310	2146	1013	0
R+1 T1 O Courbet	2220	2067	839	0
R+5 T1 O Courbet	1108	2194	1155	2
R+1 T1 E Courbet	699	2001	693	0

100% des logements sont en été en dessous de 28°C en utilisant un scénario d'occultation et la mise en place de brasseurs d'air.

Confort et qualité d'air

- Construction à forte inertie thermique (béton - ITE)
- Organisation des pièces autour du Transformateur et application du guide Sequelec pour la construction de celui ci
- Mesures de champs EM initiales
- QAI : peintures écolabel européen niveau A+
- Sondes prévues pour un suivi de température
- Simulation FLJ effectuées
- Etude acoustique

FLJ T1 Esterel R+1



FLJ moyen 1,2

Dernière mise à jour



Carte géoportail.gouv.fr

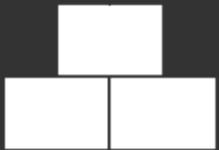
Points de mesure	Hauteur en m	Champ électrique en V/m	Champ magnétique en nT
Point 1 – avenue Courbet	1.7	2	24
	1	1-2	14
	0	1-2	19
Point 2 – contre voie ferrée milieu parking	1.7	35	13-20
	1	13-14	10-12
	0	4	8
Point 3 – milieu parking	1.7	45-48	16-17
	1	18-23	18
	0	2-3	21
Point 4 – avenue de l'Esterel	1.7	10-12	26
	1	5-6	28-40
	0	2	13

- Recommandation européenne 12/07/1999 transcrite en France - décret 3 mai 2002
 - expo résidentielle 24h/24 : VLE 100 microTesla ou 100 000 nano Tesla et 5kV/m pour le champ électrique
- En Suède code environnemental 1998 : nouvelles écoles et maisons < 200 nanoTesla
- CIRC 400 nanoTesla
- Rapport bioinitiative 100 nanoTesla

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

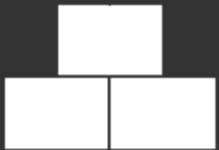
Gestion de projet

- Démarche BDM depuis la programmation
- Analyse environnementale de site complète
- STD réalisée sans prérequis
- Labellisation Prestaterre BBE+
- Chantier propre
- Test infiltrométrie prévu

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Pour conclure

Insertion dans le site délicate gérée avec intelligence

Contrainte acoustique prise en compte

Création d'un cœur d'îlot végétalisé

Etudes maîtrise d'œuvre approfondies (analyse de site, mesures de champs, études FLJ, STD)

Ergonomie des chambres étudiée avec domotique

Choix de matériaux adapté au budget – isolant ITE laine de roche – béton bas carbone – isoduo 36

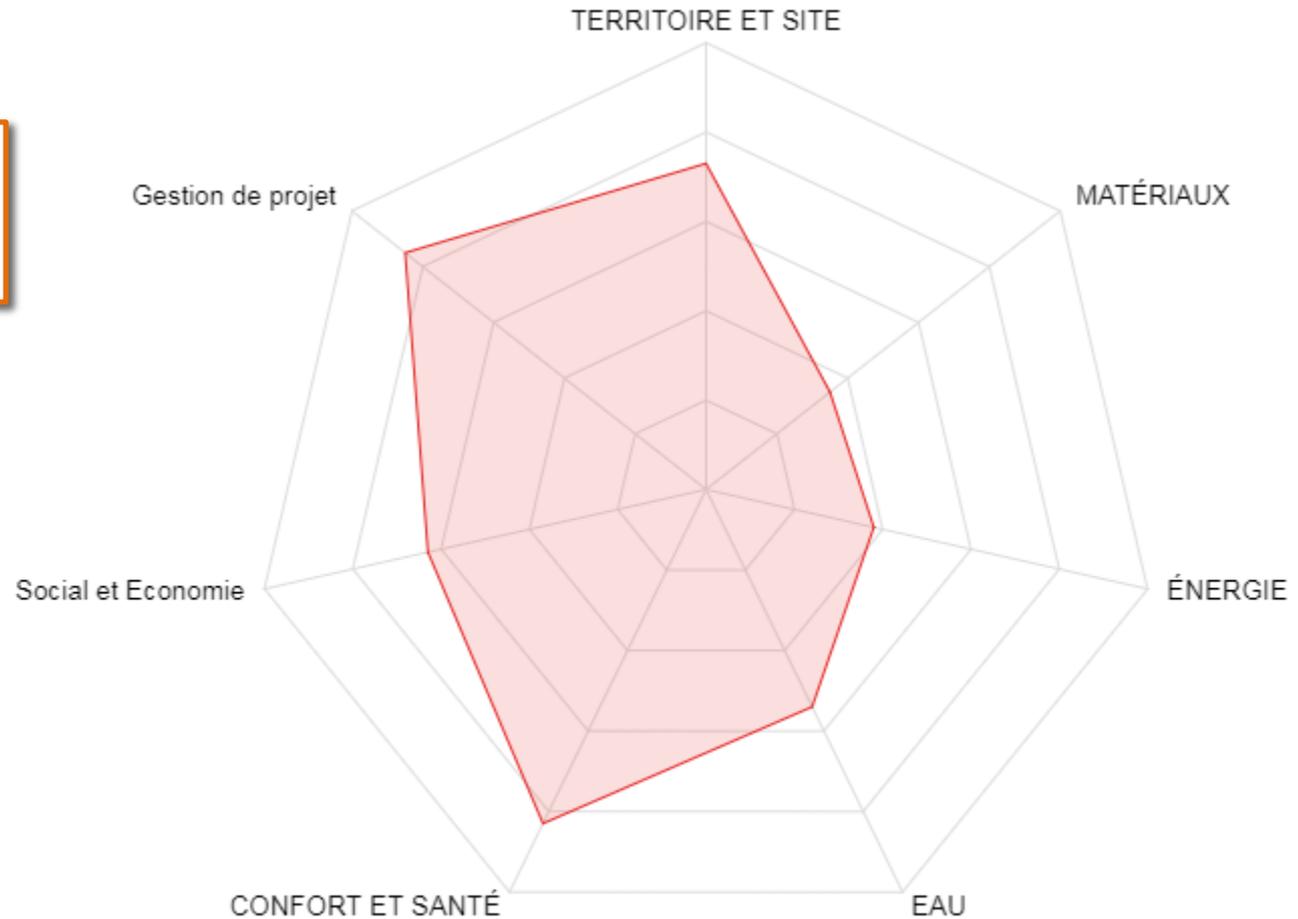
Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

05/12/2017

54 pts

+6 pts de cohérence
=60/100
Bronze



Conception

- TERRITOIRE ET SITE - 9.2/12.6 (73%)
- MATÉRIAUX - 4.48/12.6 (35%)
- ÉNERGIE - 4.85/12.6 (38%)
- EAU - 6.81/12.6 (54%)
- CONFORT ET SANTÉ - 10.57/12.6 (83%)
- Social et Economie - 8.55/13.5 (63%)
- Gestion de projet - 11.51/13.5 (85%)

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

SACEMA

AMO QEB

SOWATT

MAITRISE D'ŒUVRE ET INGENIERIE

ARCHITECTE

ONE WAY 4
ARCHITECTES

BE Ingénierie

TPF ingénierie

Merci pour votre attention

**Nous attendons vos
questions et remarques**

