

PROJET DE BUREAUX – PARAGON A

Puget / Argens (83)



Bâtiments Durables Méditerranéens



BG

Architecte

BE Thermique

AMO QEB

CREDIT AGRICOLE

JACQUES VILLA

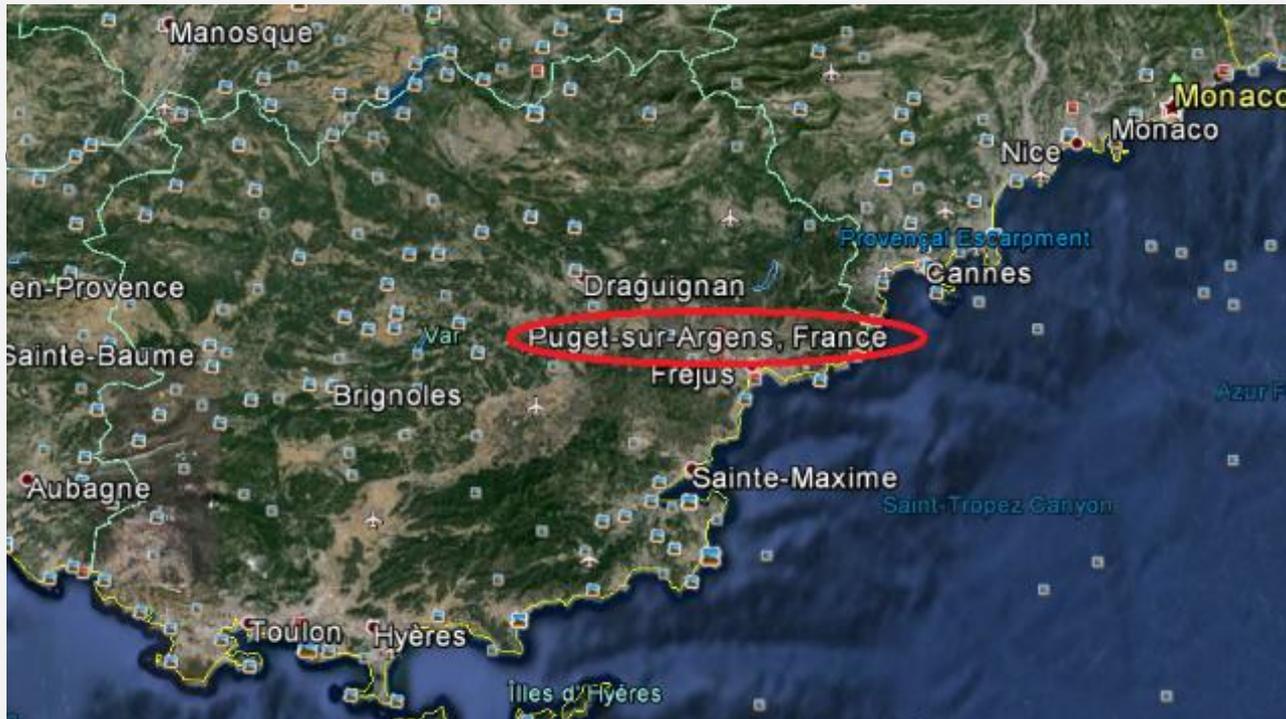
**BG INGENIEURS
CONSEILS**

B.I.&S.

Contexte

Le Crédit Agricole s'est porté acquéreur, dans le cadre d'un contrat de promotion immobilière, d'un bâtiment en VEFA.

Le besoin initial était la création d'un pôle bancaire pluri disciplinaire au sein de la zone d'activités du Puget.

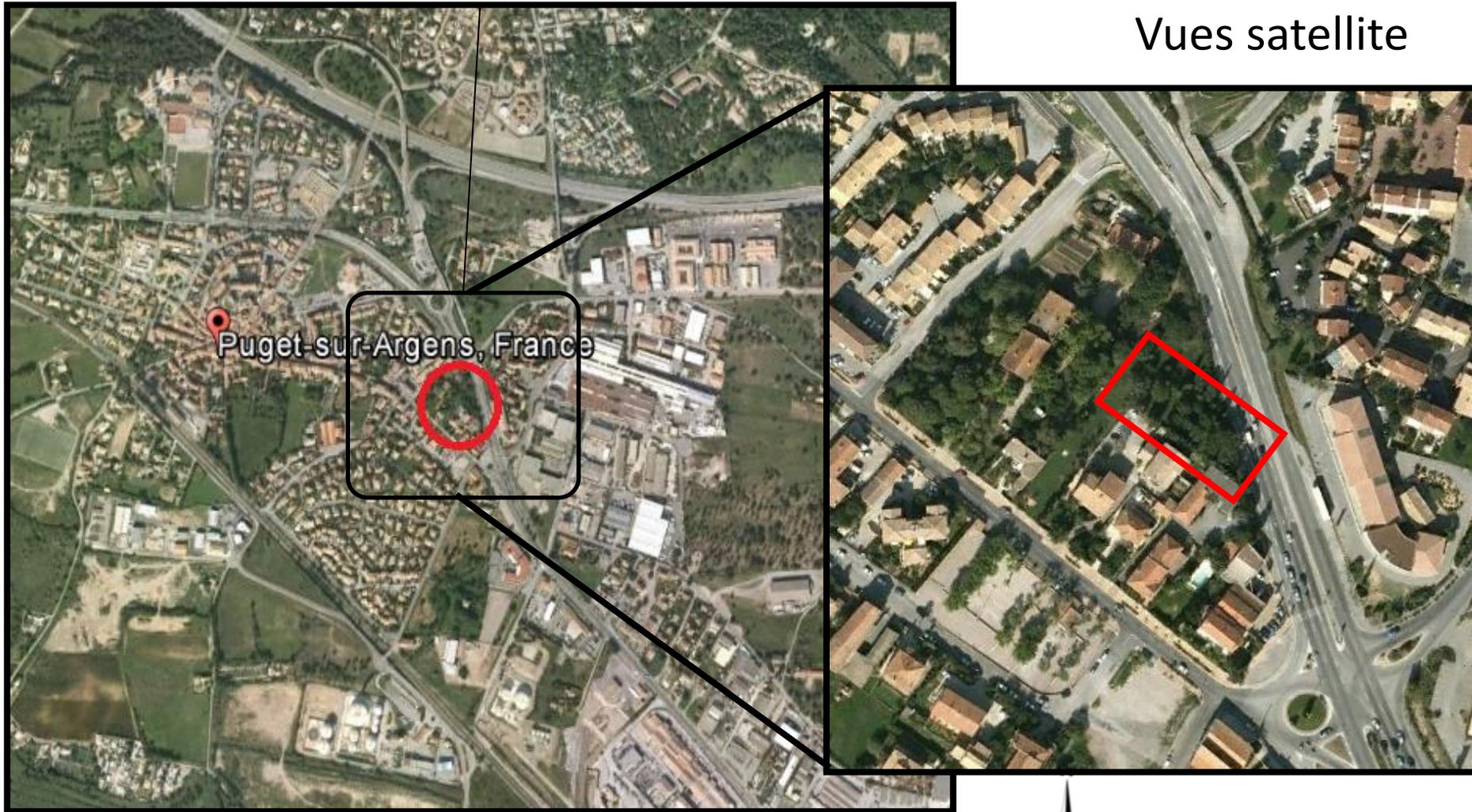


Enjeux Durables du projet

- Adéquation du projet avec la politique RSE appliquée au Crédit Agricole
- Proximité du bâtiment de tous les accès (routiers, centre ville,.....)
- Intégration du bâtiment dans son environnement malgré une orientation défavorable du terrain
 - Bâtiment en décaissé : Niveau R+1 au niveau de la route
 - Protections végétales à l'ouest
- Performance énergétique et confort très supérieurs à la norme en vigueur au moment du démarrage du projet (RT2005 RT2012 – 20%) !

Le projet dans son territoire

Vues satellite



Le terrain et son voisinage



Arbres
(Ouest)

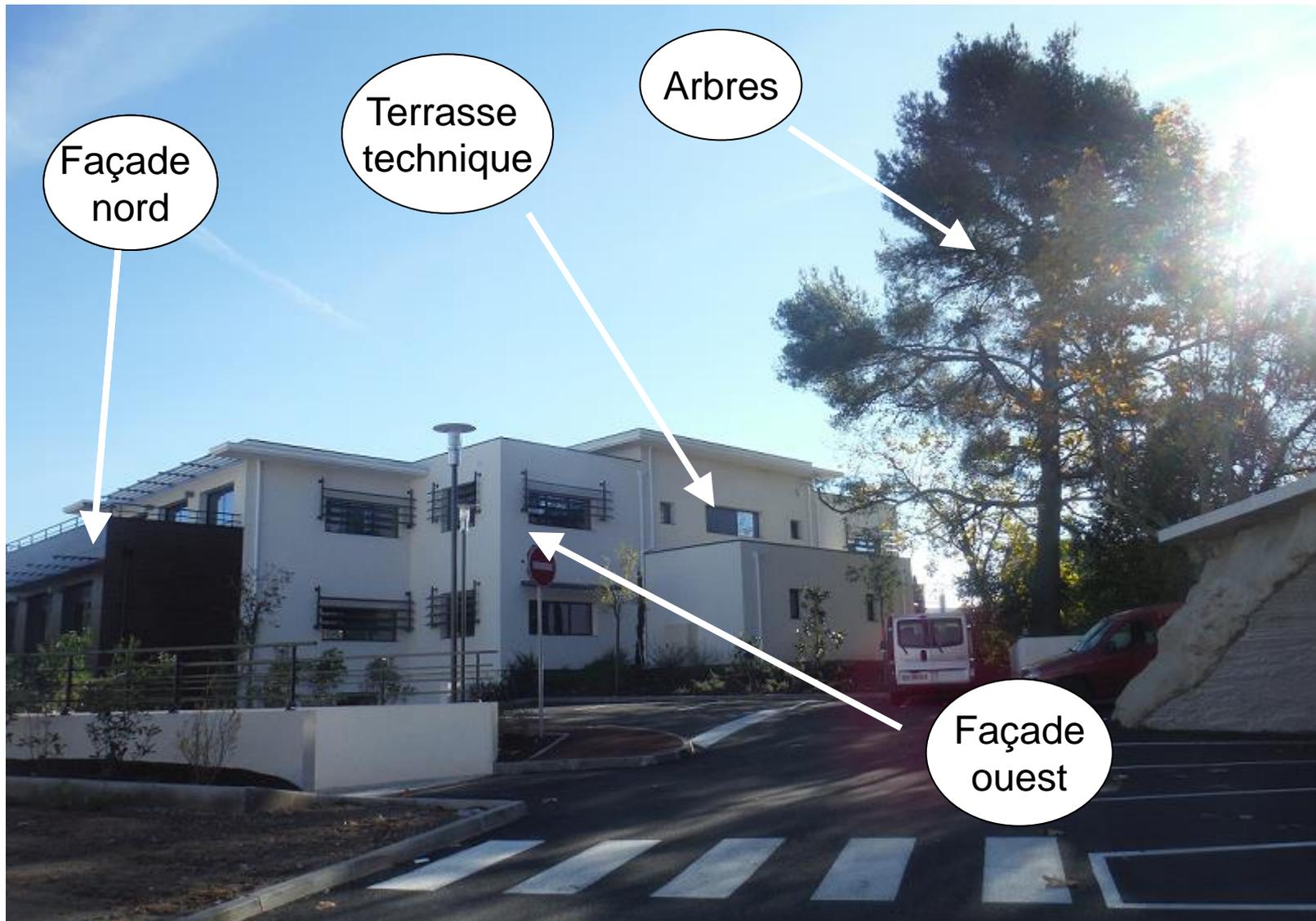
Route
(Est)

Façade
sud

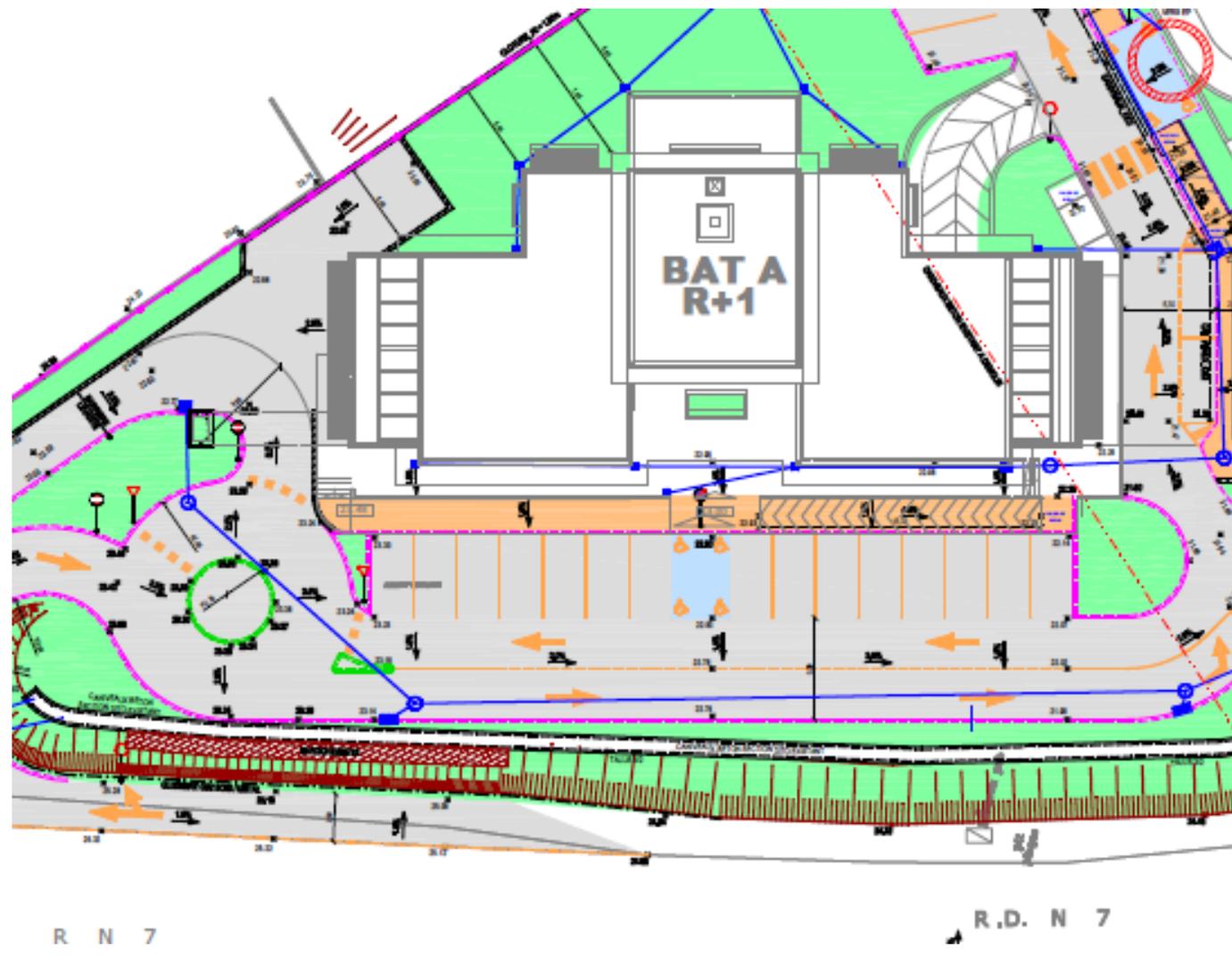
Le terrain et son voisinage



Le terrain et son voisinage



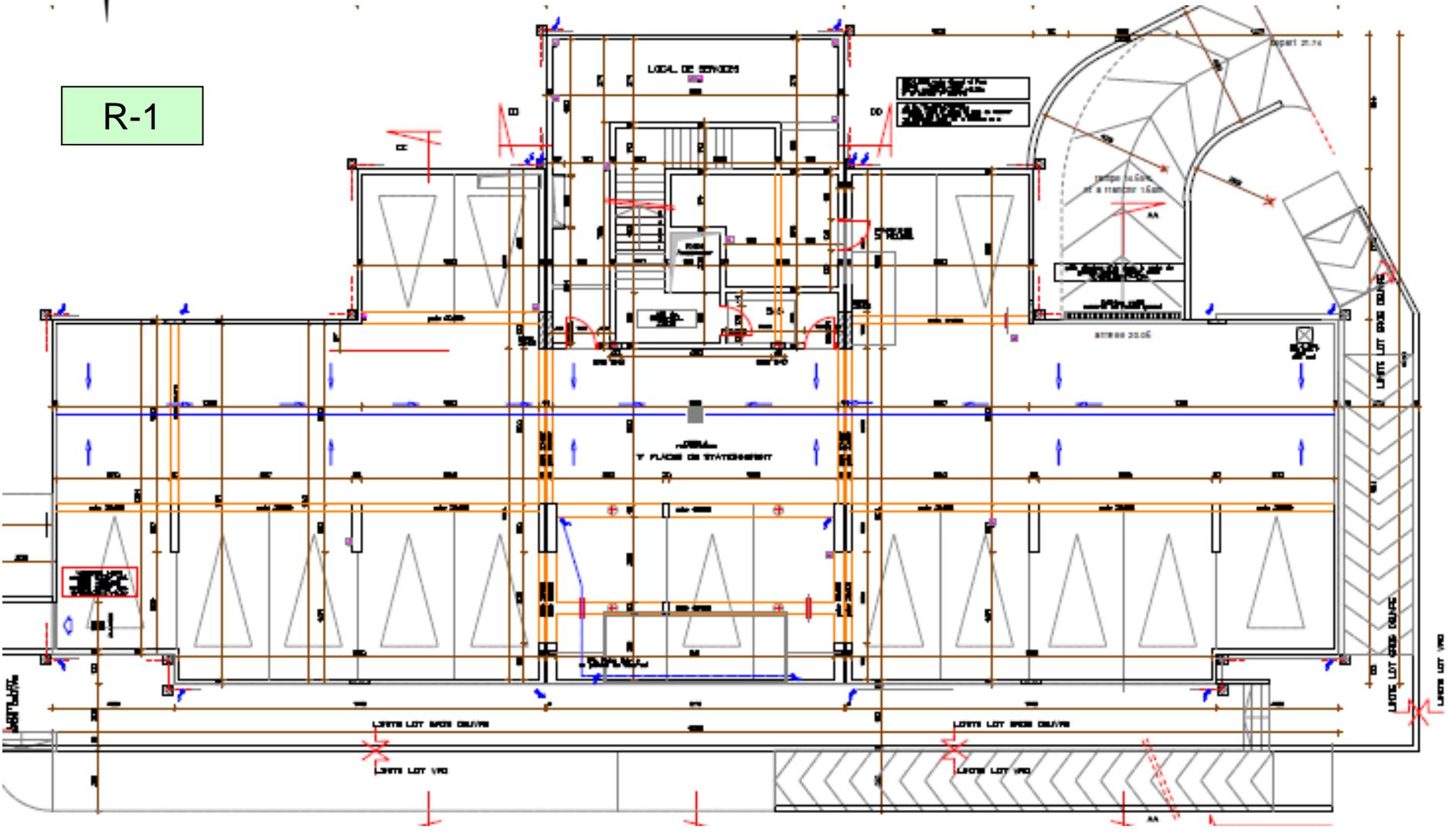
Plan masse



Plan de niveaux



R-1





Plan de niveaux

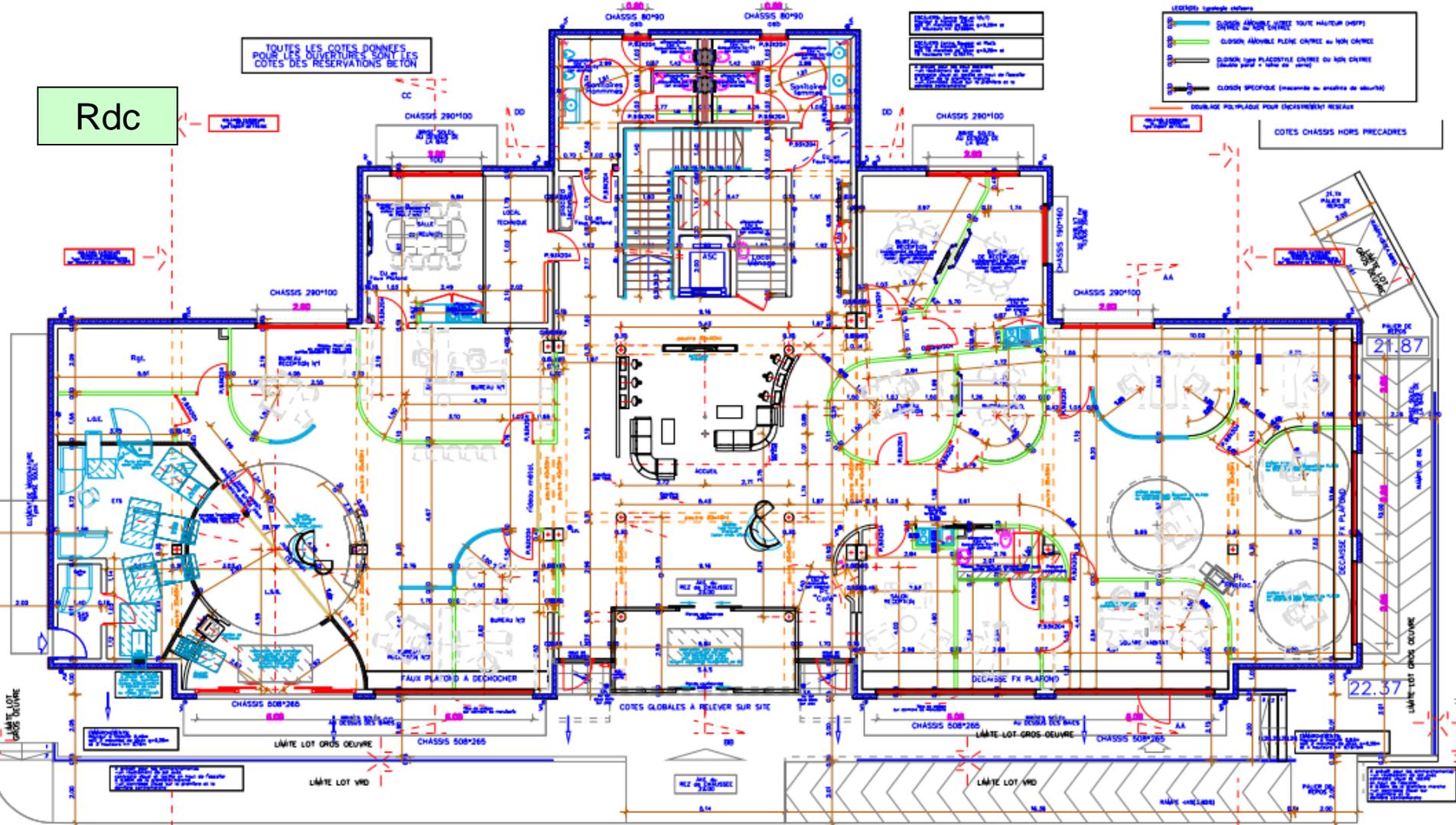
Rdc

TOUTES LES COTES DONNÉES POUR LES OUVERTURES SONT LES COTES DES RESERVATIONS BETON

- 1. CLOSURE ALUMINUM L'ENTRÉE TOUTE HAUTEUR (CHIFFI)
- 2. CLOSURE ALUMINUM PLEINE CARRÉE AU NON CARRÉE
- 3. CLOSURE ALUMINUM PLEINE CARRÉE AU NON CARRÉE (ALUMIUM PLEIN / ALUMIUM VITRÉ)
- 4. CLOSURE ALUMINUM PLEINE CARRÉE AU NON CARRÉE (ALUMIUM PLEIN / ALUMIUM VITRÉ)

- 1. CLOSURE ALUMINUM L'ENTRÉE TOUTE HAUTEUR (CHIFFI)
- 2. CLOSURE ALUMINUM PLEINE CARRÉE AU NON CARRÉE
- 3. CLOSURE ALUMINUM PLEINE CARRÉE AU NON CARRÉE (ALUMIUM PLEIN / ALUMIUM VITRÉ)
- 4. CLOSURE ALUMINUM PLEINE CARRÉE AU NON CARRÉE (ALUMIUM PLEIN / ALUMIUM VITRÉ)

COTES CHASSIS HORS PRECADRES





Plan de niveaux

R+1

TOUTES LES COTES DONNEES
POUR LES OUVERTURES SONT LES
COTES DES RESERVATIONS BETON

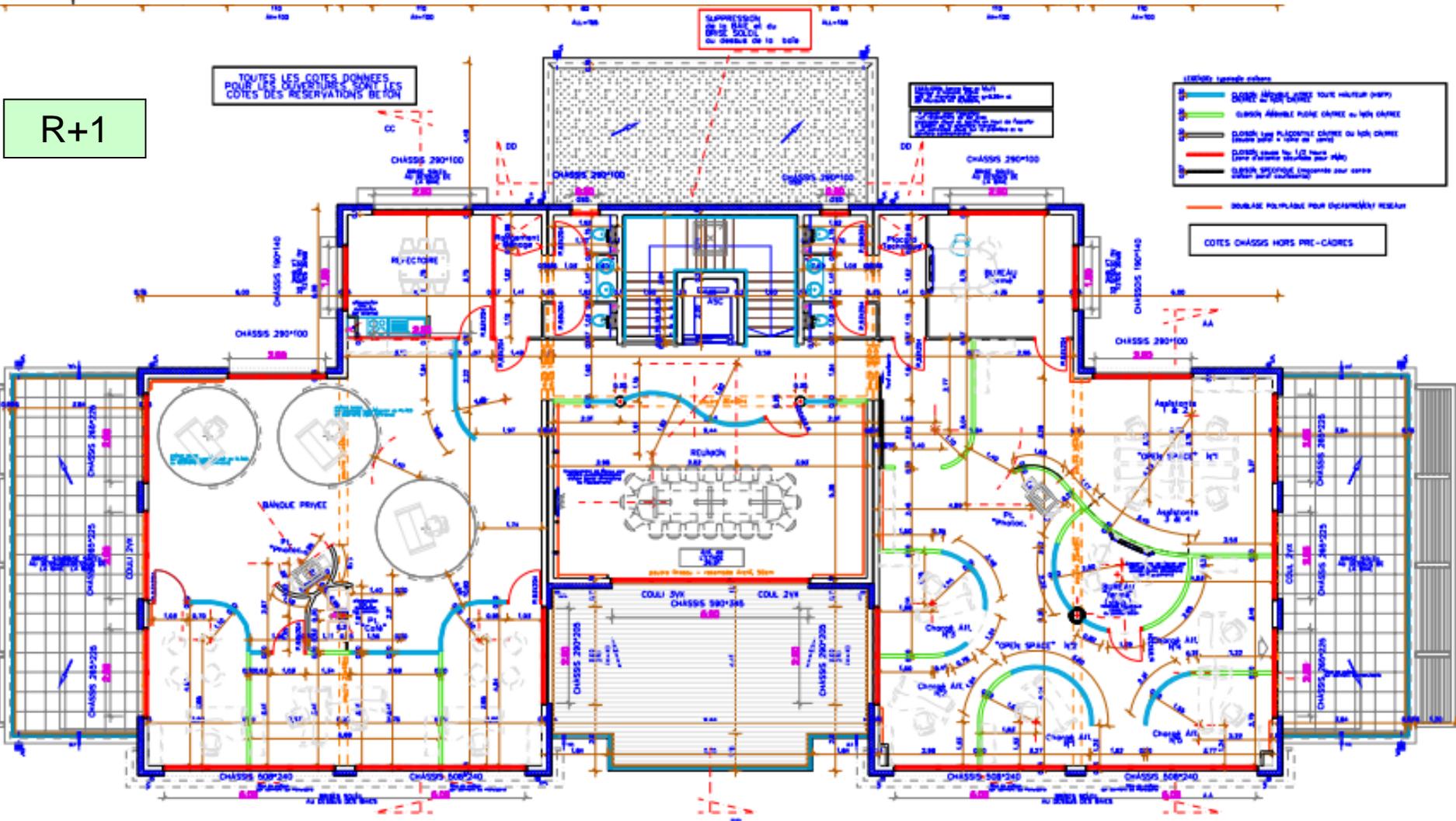
SUPPLEMENT
DE 10 CM de
EPAISSEUR
DE CHASSE DE LA SOLE

LES COTES SONT EN METRE
ET EN MILLIMETRE
LES COTES SONT EN METRE
ET EN MILLIMETRE

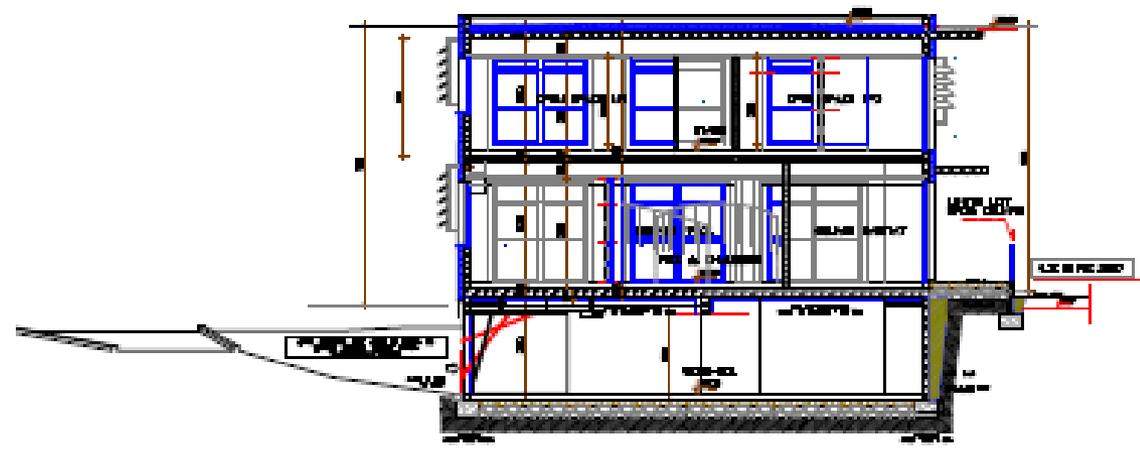
- 100/100 Lignes exterie
- 1 CLOISON ALUMINUM (COTE TOUTE HAUTEUR (PAPY))
 - 2 CLOISON ALUMINUM PARE CHAUX ou bois CHAUX
 - 3 CLOISON SUR PLACE (COTE CHAUX ou bois CHAUX (COTE PAYS + 10 cm de joint))
 - 4 CLOISON sur les 1.00 mètre (COTE PAYS + 10 cm de joint)
 - 5 CLOISON SPECIALE (COTE PAYS + 10 cm de joint)

BOULAGE POLYURETANE POUR EQUIPEMENT RESEAU

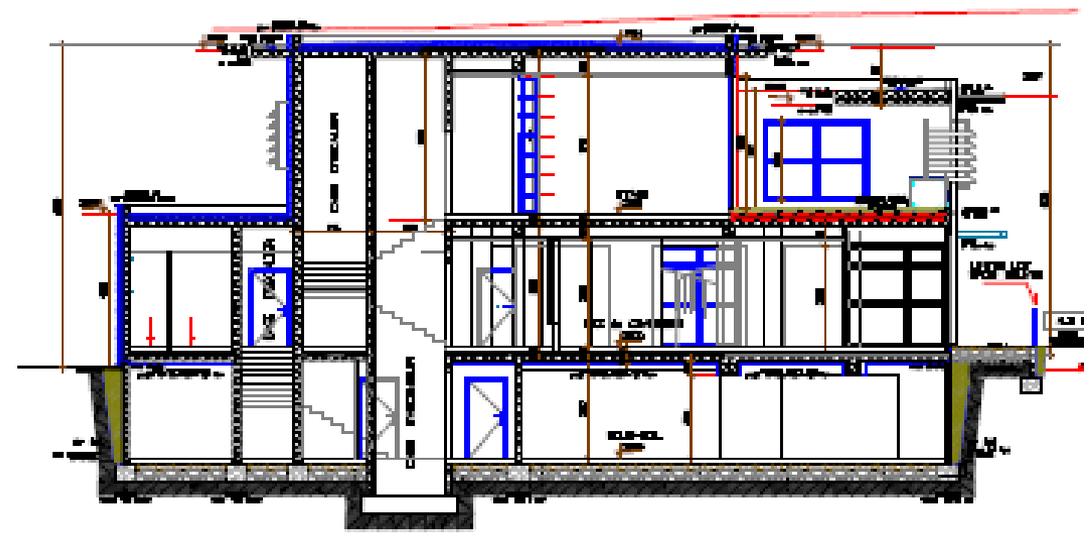
COTES CHASSIS HORS PRE-CADRES



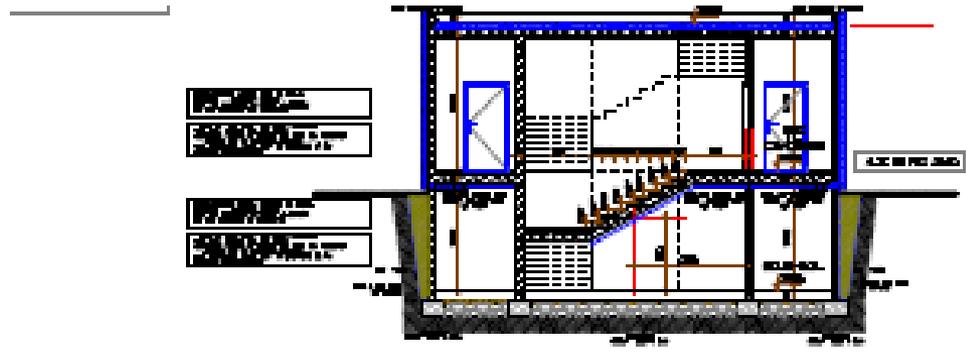
Coupes



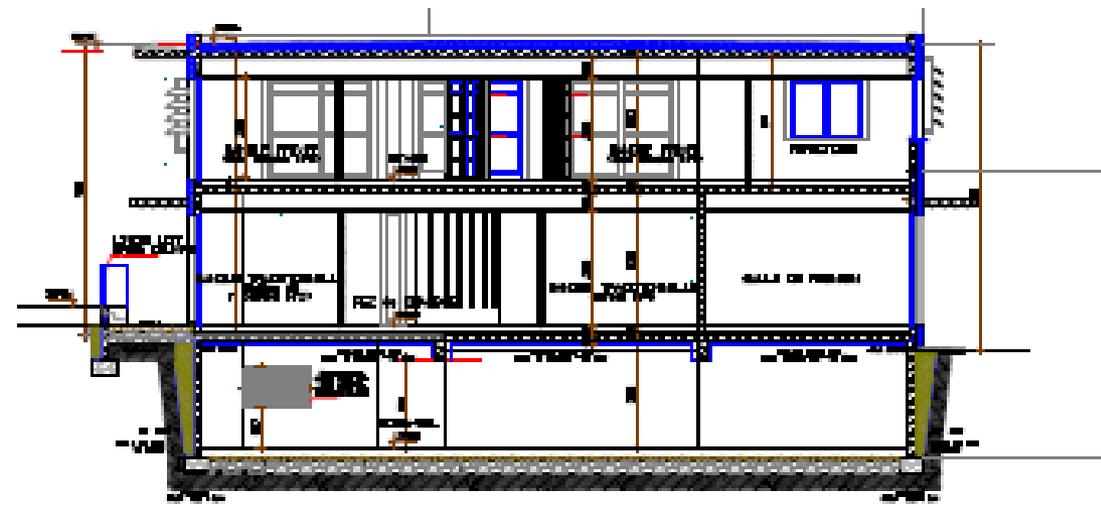
COUPE AA



Coupes

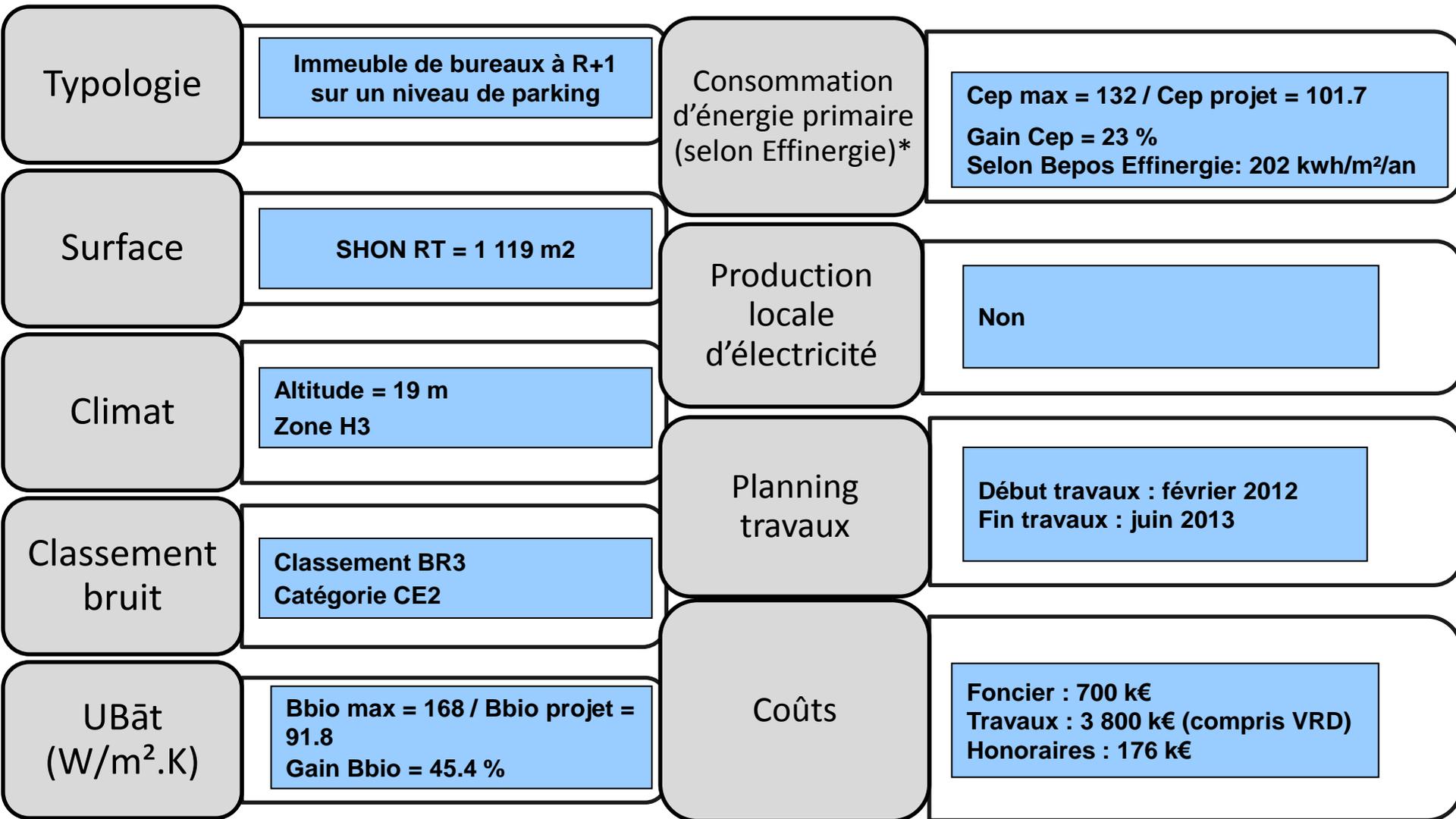


COUPE DD
Coupe sur l'escalier, dans l'axe et direction le profil de l'escalier, face à l'axe de la première plate



COUPE CC

Fiche d'identité



*Sans prise en compte de l'éventuelle production d'électricité

Gestion de projet

Social & Economie

Territoire &
Site

Matériaux

Energie

Eau

Confort &
Santé

Gestion de projet

- Démarche BDM intégrée au programme
- A.M.O. missionnée pour l'ensemble du projet
- L'entretien et la maintenance ont été intégrés en amont
 - Terrasse technique (PAC, CTA)
 - Faux plafond démontables
- Une étude RT 2012 a été réalisée en APD
- Les DCE tiennent compte des spécificités du projet BDM
- Charte du chantier propre intégrée au DCE
- La réunion de démarrage "BDM" a eu lieu sur le chantier avec les entreprises (29/10/2013)
- Un test d'infiltrométrie est prévu

Gestion de projet

I



**BÂTIMENT
INGÉNIERIE
& SYNTHÈSE**

**Travaux Paragon
Crédit Agricole**

CHARTRE CHANTIER PROPRE

1

S O M M A I R E

CHARTRE CHANTIER PROPRE	1
I - 1. DEFINITION DES OBJECTIFS	1
I - 2. MODALITES DE MISE EN PLACE ET DE SIGNATURE	1
I - 3. RESPECT DE LA REGLEMENTATION	1
I - 4. CONTROLE ET SUIVI DE LA DEMARCHE	1
I - 5. INFORMATION ET SENSIBILISATION DU PERSONNEL DE CHANTIER	2
I - 6. ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER – CHOIX DES MATERIAUX	2
I - 6.1. PROPRETE	2
I - 6.2. STATIONNEMENT DES VEHICULES	2
I - 6.3. CHOIX DES MATERIAUX	2
I - 7. LIMITATION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE ET DE FLUIDE SUR LE CHANTIER	2
I - 8. LIMITATION DES NUISANCES SONORES	2
I - 8.1. ORGANISATION DE CHANTIER	3
I - 8.2. CONTROLE DE CONFORMITE DES MATERIELS DE CHANTIER	3
I - 8.3. LIMITATION DES NUISANCES SONORES	3
I - 9. GESTION ET COLLECTE SELECTIVE DES DECHETS	3
I - 9.1. TEXTES REGLEMENTAIRES	3
I - 9.2. TRAÇABILITE DE LA QUANTITE DE DECHETS	3
I - 9.3. RECUPERATION DES DECHETS SOLIDES ET LIQUIDES	4
I - 9.4. TRAITEMENT ET VALORISATION DES DECHETS COLLECTES	4
I - 9.5. CONTROLE DE L'ENLEVEMENT ET DU TRAITEMENT DES DECHETS DE CHANTIER	4
I - 10. RESPONSABILITE PROFESSIONNELLE DE CHAQUE ENTREPRENEUR	4
I - 11. COORDINATION SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE	5

BI&S – PARAGON - Crédit Agricole

Gestion de projet



Solutions bâtiment

SUIVI DECHETS DE CHANTIER

CREDIT AGRICOLE	
PROJET : Aménagement de l'Agence de Puget sur Argens	RESP. PROJET : Gilles BRUN
TELEPHONE :	FAX :

ENTREPRISE	
DENOMINATION : CLIBAT AMENAGEMENT	RESPONSABLE : VINCENT ISAIA
ADRESSE : 431 route du Figheret 06670 La Roquette sur Var	TELEPHONE : 04 93 73 87 44
FAX : 04 97 02 06 86	

TYPE DE DECHET	QUANTITE Estimée en tonnes	DESTINATION du déchet (nom du site de destination)	Déchet dangereux code	Mode de Traitement	
				stockage, valorisation, recyclage	élimination
Plaque de plâtre	0.5	SMED Carnos ou SITA SUD Nice			X
Aluminium	0.1	Berichembourg Carnos	X		
Carton	0.1	SMED Carnos ou SITA SUD Nice	X		
Laine minérale	0.1	SMED Carnos ou SITA SUD Nice	X		
Bois	0.05	SMED Carnos ou SITA SUD Nice	X		
Plastique	0.05	SMED Carnos ou SITA SUD Nice			X

Date le 1^{er} avril 2014

Signature et cachet de l'Entreprise

CLIBAT AMENAGEMENT
Le Bloc Centre
Zone d'activité 2000 Indes
B.P. 168 - 06000 CARPIAS CEDEX
Tel: 04 93 73 87 44 / 04 97 02 06 86
SIRET 432 844 317 20013 - APE 432C



NOUS CONTACTER : T. 04 94 40 86 51 F. 04 94 40 75 31
CORRESPONDANCE : B.P. 40172 06303 - Nice Cedex 4
SIÈGE SOCIAL : Z.I. du Capitou - 85, av. Louis Léprie 83600 - Frejus

NOM DU CLIENT & ADRESSE DE LA PRESTATION
Renov Elec Puget

Date: 18/4/14

Containers: 8 m³

Mise à disposition:

Echange:

Définir:

Déplacement:

Charg. grappin:

Autres prestations:

NATURE DES DECHETS

D.N.D.	GRAVATS	FER & METAUX	D.I.B.	AUTRES

Observations: S.A.R.L. RENOV/ELEC
Electricité - Chauffage - Climatisation
ZA Les Carrouges - St. Charon du Carrouge
83480 PUGET ARGENS
Tél.: 04 04 81 05 50 FAX: 04 04 19 04 52
Certification ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 29042
Siret: 419 090 913 20017 - Code APE: 4321 A

Il est strictement interdit de brûler dans les containers, voir conditions générales de vente.

CHAUFFEUR: S. bapiste
IMMAT. CAMION: Bx B6 B8



NOUS CONTACTER : T. 04 94 40 86 51 F. 04 94 40 75 31
CORRESPONDANCE : B.P. 40172 06303 - Nice Cedex 4
SIÈGE SOCIAL : Z.I. du Capitou - 85, av. Louis Léprie 83600 - Frejus

NOM DU CLIENT & ADRESSE DE LA PRESTATION
RENOVELEC DEPOT PUGET

Date: 05/03/14

Containers: 8 m³

Mise à disposition:

Echange:

Définir:

Déplacement:

Charg. grappin:

Autres prestations:

NATURE DES DECHETS

D.N.D.	GRAVATS	FER & METAUX	D.I.B.	AUTRES
X				

Observations:

CHAUFFEUR: JEROTTE
IMMAT. CAMION: 29 816 BC

Il est strictement interdit de brûler dans les containers, voir conditions générales de vente.



J.M.B. ENVIRONNEMENT
QUARTIER LES GABELLES
N°68 RD 20 F
13340 ROGNAC

Tel: 0442786554 - Fax: 0971702813
- N.I.L. - FR 54450871728

Mode de paiement : Virement
Date d'échéance : 30/01/2014

Facture		
N° facture	Date	Code client
FC1875	30/01/2014	CL0053

E.T.M.I
275 Rue TOPAZE
13510 EGUILLES

Code	Description	Quantité	Prix HT	Total HT	Tx TVA
AR0107	Location benne 15m ³ DIB mois de JANVIER	1,00	30,00	30,00	20,00
AR0105	Rotation benne 15m ³ DIB BL N°6653 DU 29/01/2014	1,00	85,50	85,50	20,00
AR0106	Traitement DIB/tonne	3,98	102,00	405,96	20,00
AR0115	Frais de gestion mensuel	1,00	2,00	2,00	20,00

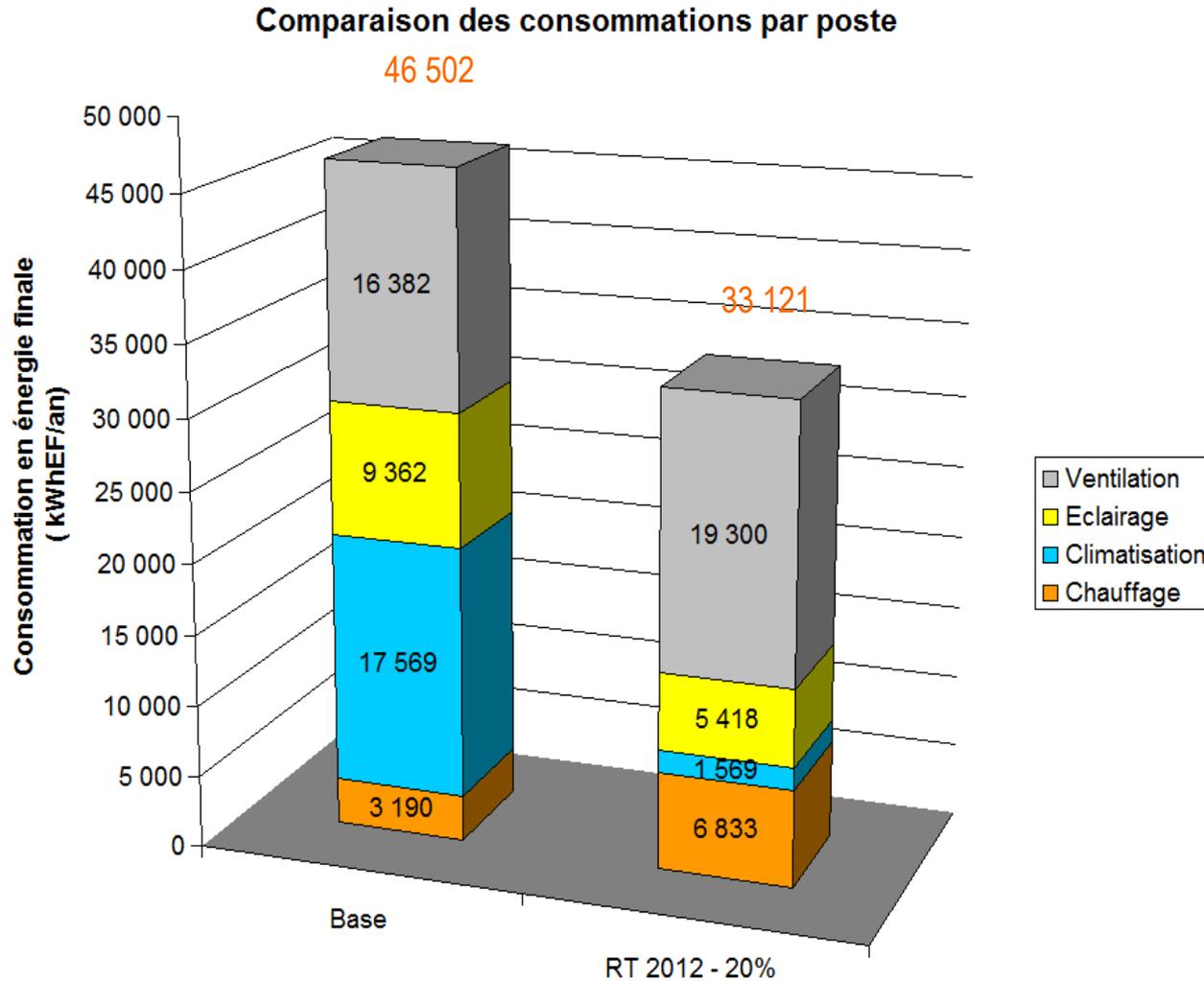
Pénalités de retard au taux annuel de : 8,00 % - Escompte en cas de paiement anticipé : 1,50 %

% TVA	Base	Montant TVA	Total HT	Total TVA	Total TTC	Déjà réglé TTC
20,00	523,46	104,69	523,46	104,69	628,15	
						Net à payer
						628,15 €

Société à responsabilité limitée - SIRET : 4508717280017

Gestion de projet

Répartitions des consommations



Gestion de projet

Suivi des consommations

Système de télé-relève prévu pour centraliser, traiter (logiciel), afficher, transmettre les données :

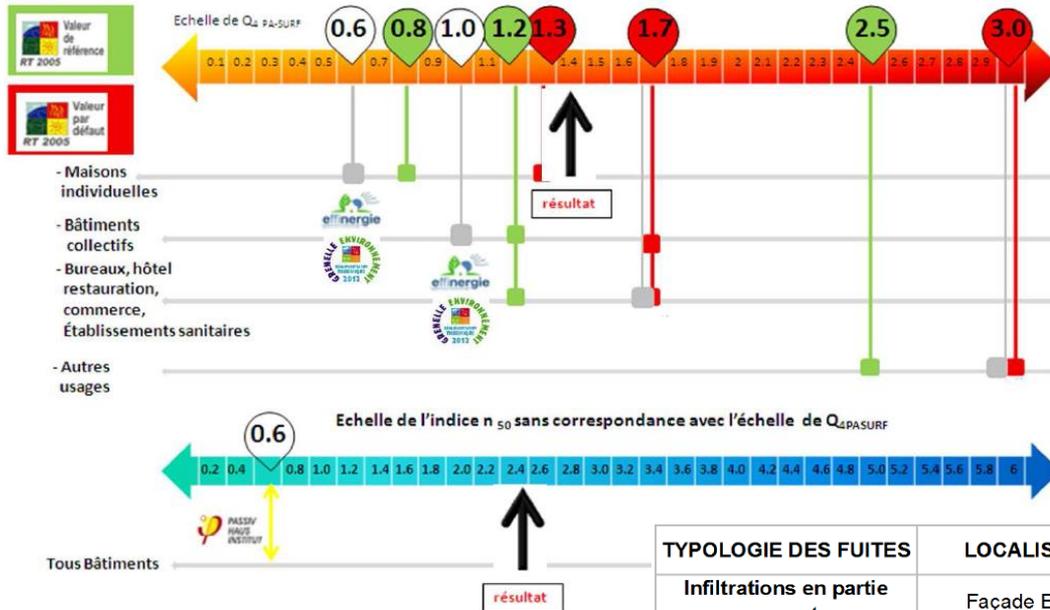
- Compteurs d'énergie (chaud, froid, électricité)
- Compteurs d'eau
- Températures intérieures
- Température extérieure
- Températures départ / retour PAC
- Températures soufflage / reprise CTA



Tests d'étanchéité à l'air:

Gestion de projet

La valeur $Q_{4 Pa-surf}$ de l'essai sous une pression de 4 Pascal conformément à la RT 2005, exprimée en $m^3/(h.m^2)$ de parois déperditives hors plancher bas se situe :



TYPOLOGIE DES FUITES	LOCALISATIONS	CONSTATATIONS	IMPORTANCE
Infiltrations en partie courante	Façade Est Etage	Circulations d'air dans des doublages intérieurs.	Moyennes
	Coulissants	Infiltrations sur menuiserie(s) double-vantaux à la liaison entre vantaux.	Faibles
Menuiseries	Toutes Menuiseries Alu	Infiltrations au niveau des pare-closes de menuiserie extérieure.	Faibles
	Porte bureau RdeC - Sas Entrée	Infiltrations entre ouvrant et dormant par défaut ou l'absence de compression des joints.	Fortes
	Sas DAB	Infiltrations par absence ou inefficacité de la barre de seuil de la porte palière.	Fortes
Appareillage électriques	Toutes Menuiseries	Infiltrations au niveau de l'évacuation des condensats sur menuiserie(s) coulissante(s) par défaut ou absence des anti-tempêtes.	Faibles
	DAB	Traversée de paroi du DAB non étanche	Fortes
	Autres	Cage Escaliers	Infiltrations par les lanterneaux d'éclairage zénithal type puits de lumière.
RDC et Etage		Infiltrations au niveau de l'encadrement de la porte d'ascenseur.	Fortes

Social et économie

- Importante concertation avec les futurs utilisateurs du bâtiment
- Une formation aux éco-gestes pour les futurs utilisateurs est prévue par le Maître d'Ouvrage
- Pas plus d'un niveau de sous-traitance
- Les entreprises du projet sont basées localement (sauf pour process spécifique)
- Le bâtiment est facilement évolutif / modulable
- Le suivi de chantier est assuré pour prévenir les risques pour la santé des travailleurs
- Calcul de coûts et bénéfices globaux réalisé

Matériaux

- Le bâtiment atteint la classe 2 du décret sur l'utilisation du bois (valeur = 75 dm³/m² shon pour 25 mini) :
 - Isolant homatherm
 - Panneaux Trespa
 - Autres (portes, meubles, terrasse bois salle de réunion,...)
- Matériaux biosourcés > 20 % des volumes d'isolant
- Au moins 50% des matériaux présentent un bilan produit ou une fiche FDES

Parois	R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)	Composition*
Mur Extérieur	3,63	0,263	<ul style="list-style-type: none"> •26cm Béton ($\lambda=2$ W/m.K) •14cm Fibre de Bois <i>Homatherm</i> (R=3,50 m².K/W)
Plancher bas sur parking	4,25	0,218	<ul style="list-style-type: none"> •20cm Béton ($\lambda=2$ W/m.K) •15cm <i>FibraXthermFeuA</i> PSE+LdB (R=4,15 m².K/W)
Toiture terrasse	6,20	0,158	<ul style="list-style-type: none"> •20 Béton ($\lambda=2$ W/m.K) •14cm <i>EfigreenDuo Efigisol</i> PU (R=6,10 m².K/W)

* La composition de la paroi est donnée de l'intérieur vers l'extérieur

Matériaux



Energie

Equipements (par bât)	Destination
<p><u>Zone Crédit Agricole</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Production : PAC Air / Eau <i>Marque Galetti type LCE HQ 082</i> – Pchaud = 85,20kW ; COP (35/40°C) = 3,46 – Pfroid = 76,50kW ; EER (7/12°C) = 2,64 • Emission : Système multizone Ventilo-convecteur <i>Marque Eurévia Type Cpia C6 et C8</i> <p><u>Zone Square Habitat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Production : PAC Air / Air <i>Marque Daikin type RXS 35J</i> – Pchaud = 3,85kW ; COP (40/45°C) = 3,50 – Pfroid = 3,24kW ; COP (7/12°C) = 3,24 • Emission : Unité intérieure <i>Marque Daikin type FBQ 35C</i> 	Chauffage / Refroidissement
<p><u>Zone Crédit Agricole</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrale double flux <i>Marque Aldes type DFE+4000</i>, puissance des ventilateurs 1 886W → Swegon Gold <p><u>Zone Square Habitat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrale double flux <i>Marque Aldes type DFE compact 450</i>, puissance des ventilateurs 131W <p><u>Zone Sanitaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrale double flux <i>Marque Aldes type DFE 600</i>, puissance des ventilateurs 314W 	Ventilation
Un ballon ECS 15Litres par sanitaire de puissance électrique unitaire 2 000W	ECS
<p><u>Bureaux, salles de réunion, salle de restauration</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Puissance installée = 8,00W/m² – Marche/arrêt auto. détection de présence + Gradation auto. <p><u>Locaux technique, rangements, sanitaires, dégagements, circulations, hall d'entrée, SAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Puissance installée = 4,00W/m² - Marche/arrêt auto. détection de présence + Gestion manuelle avec lumière du jour 	Eclairage
<ul style="list-style-type: none"> • Comptage électrique • Comptage volumétrique • Comptage d'énergie 	Comptages

Energie

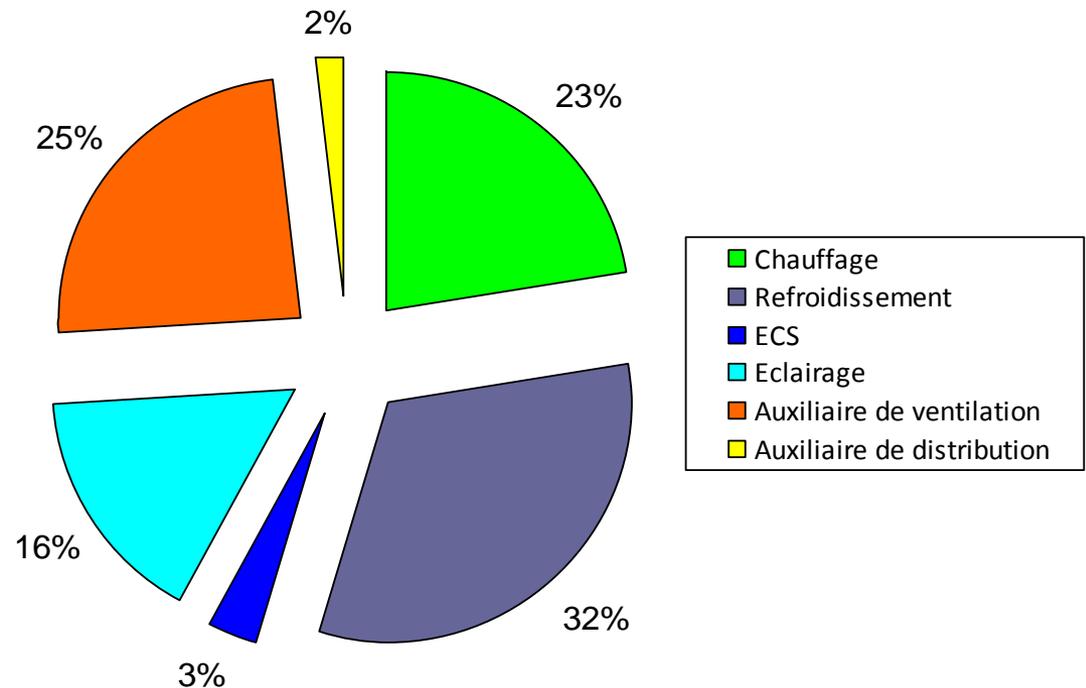


Energie



Répartition de la consommation en énergie primaire du projet en kWh_{ep}/m² shon.an

Postes	R (m ² .K/W)
Chauffage	22,90
Refroidissement	32,40
ECS	3,50
Eclairage	16,30
Auxiliaire de ventilation	24,90
Auxiliaire de distribution	1,60

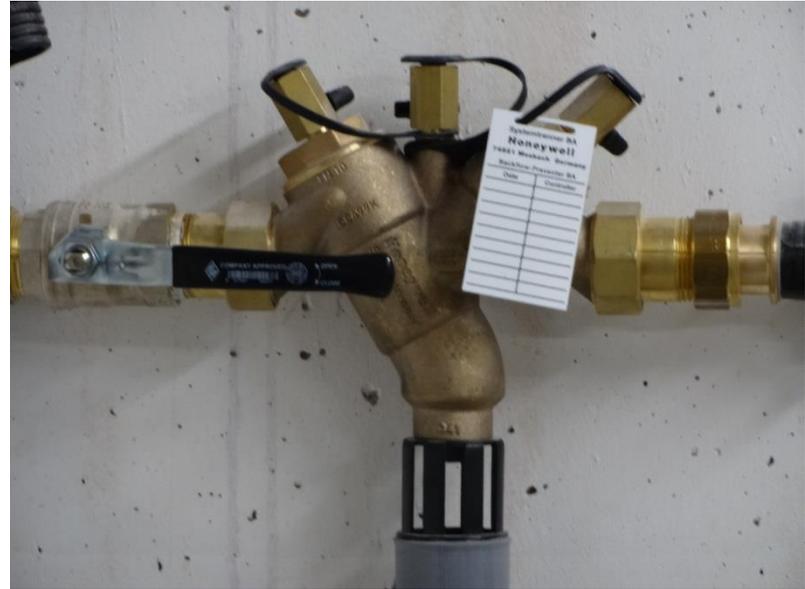


- Equipements économes en eau (appareils sanitaires)
- Limitation de pression à 3 bars
- Les espaces verts n'ont pas besoin d'arrosage (Lauriers roses, oliviers, romarin,...)
- Eaux pluviales gérées afin de ne pas dépasser les capacités du réseau (bassin de rétention à l'échelle du site)
- Les eaux usées du réseau du territoire absorbent les rejets
- Les eaux de ruissellement sont traitées afin d'éviter les remontées capillaires (drain périmétrique sur l'ensemble du bâtiment, pompe de relevage pour les eaux de ruissellement sous dallage parking)

Innovation sur le thème de l'eau

Mise en œuvre d'une détection de fuite d'eau avec renvoi d'alarme sur la télé-relève (et alarme technique)





Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Menuiserie Aluminium à isolation thermique renforcée	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis bois et aluminium - Nature du vitrage : 4/16/4 Argon - Déperdition énergétique U_w : 1,1 W/(m².K) - Facteur solaire S_w = 0,549% • Nature des fermetures : - Brise soleil fixe ou casquette architecturale - Rideau intérieur

Orientation des baies	Surface (m ²)	Répartition (%)
Sud	31,09	14,77
Est	102,63	48,74
Ouest	25,95	12,33
Nord	50,87	24,16

Confort et santé

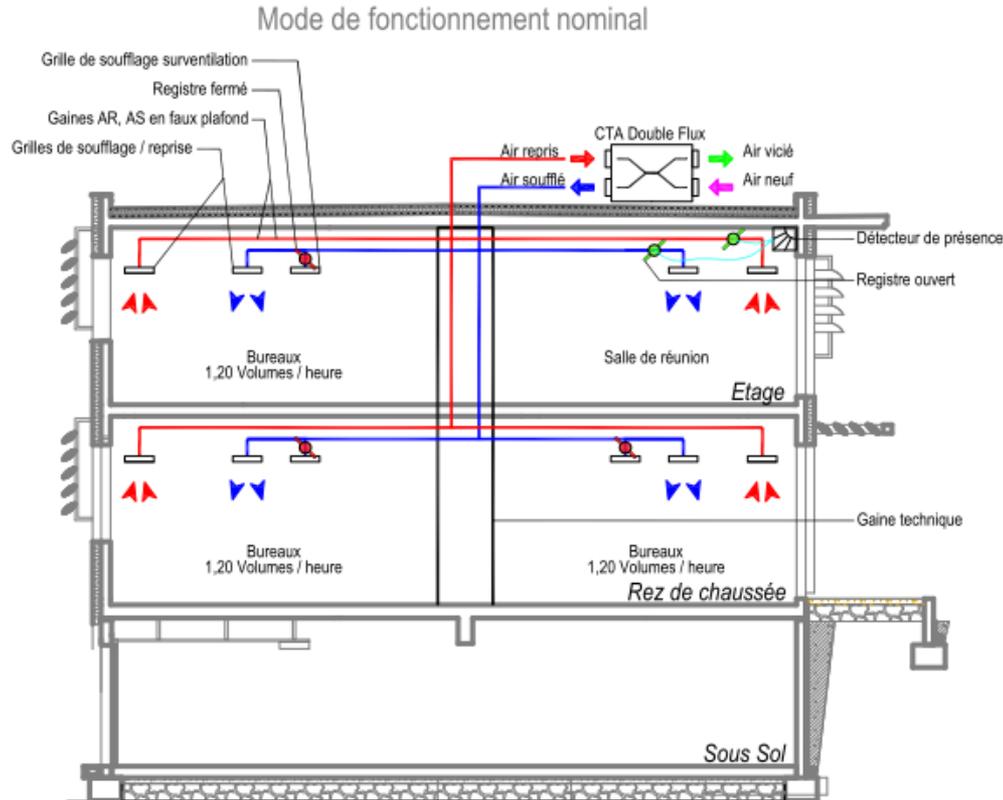
- Isolation par l'extérieur (Homatherm)
- Forte inertie (béton)
- VMC double flux avec échangeur à haut rendement
- Fenêtres au sud reçoivent le rayonnement solaire direct
- Dispositifs d'occultations permanents du rayonnement solaire direct d'été (brise soleil + stores intérieurs)
- Le bâtiment est conçu pour se protéger des nuisances sonores extérieures
- Les pièces disposent d'accès à la lumière du jour
- Matériaux peu émissifs en COV
- Peintures et vernis avec Ecolabel Européen
- Filtration d'air sur les CTA double flux
- Pas de transformateur ni câble HT à proximité des pièces de vie
- Classe d'activité radon faible (site infoterre)

Confort et santé



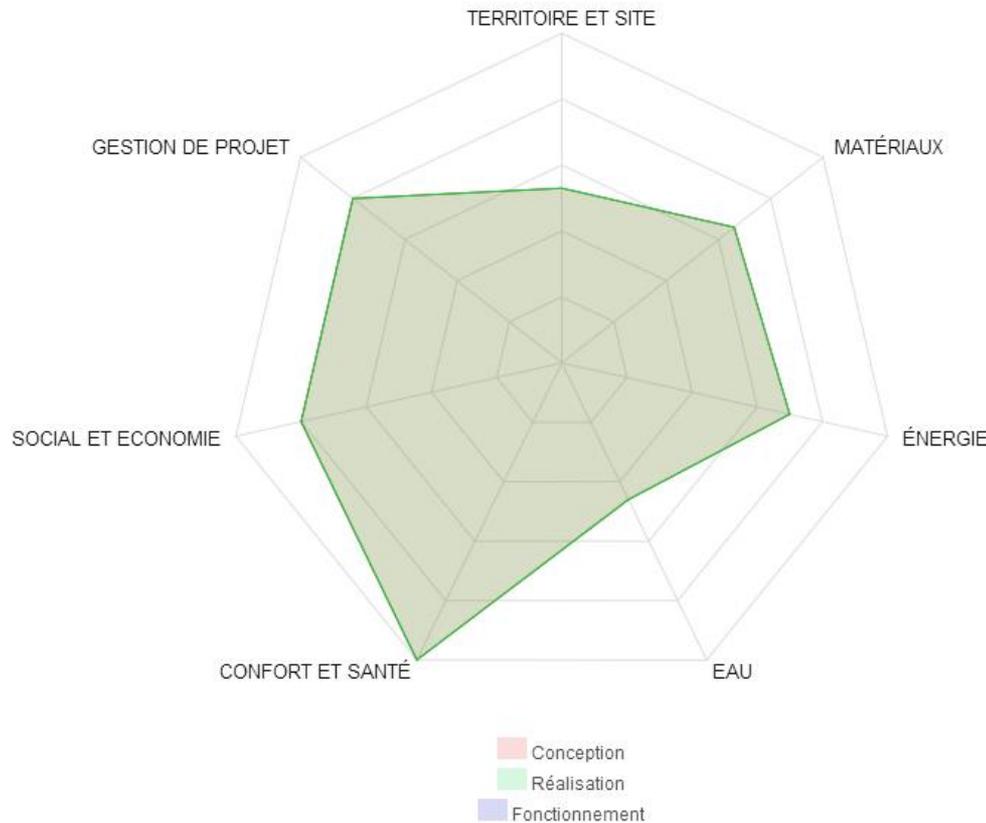
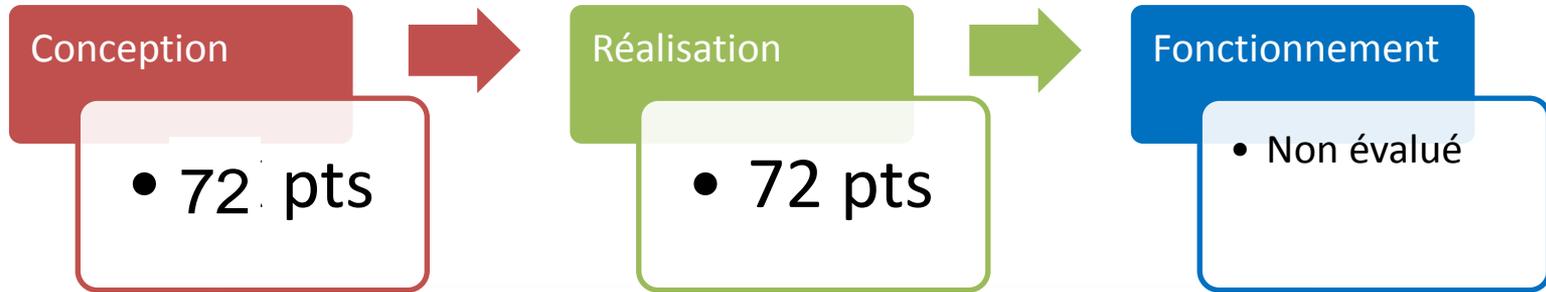
Confort et santé : confort estival - STD

Innovation sur le thème du confort d'été (mi saison)



Excepté pour le niveau cap bdm et bronze

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



A suivre en fonctionnement



Territoire et site

- Sans Objet



Matériaux

- Sans Objet



Energie

- Régulation éclairage



Eau

- Arrosage coupé après 2 ans



Confort et santé

- T° de consigne: on respecte les 26° en été?



Social et économie

- Sensibilisation des utilisateurs à suivre



Gestion de Projet

- Sans Objet

Points à valider par le jury (maxi 3 questions simples)



Territoire et site

- Sans Objet



Matériaux

- Sans Objet



Energie

- Sans Objet



Eau

Détecteurs de fuites



Confort et santé

Système de surventilation



Social et économie

- Sans Objet



Gestion de Projet

- Sans Objet

Les acteurs du projet

Maître d’Ouvrage

Crédit Agricole

Architecte	Moe EXE	BET
Jacques Villa	Gilles Brun	BG21

Maçonnerie	Carrelage	Menuiseries Bois	Cloisons FP
SAS DOMO	COSATTI	MAtz	CLIBAT aménagement
Serrurerie	Portes automatiques	Menuiseries Alu int.	CVC Plomberie
ETMI	PORTALP	NOCELLA	SNEF
Electricité	Ascenseur	Métallerie ext	
RENOV ELEC	KONE	SIS	

