

Commission d'évaluation : Conception du 10/12/2019

COCOON'AGE – Construction d'une résidence intergénérationnelle à Ventabren (13)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO QEB
-------------------------	-------------------	---------------------	----------------



Contexte

ZAC de l'Héritière à Ventabren

- Zone située au nord de la commune à 12 km à l'ouest d'Aix-en-Provence.
- ZAC labellisée écoquartier => exigence BDM niveau Argent
- Plusieurs contraintes :
plan masse orienté, nombre de logements imposés, prix
- Zone risque sismique moyenne
- Zone potentiel Radon catégorie 2

- Diversifier l'offre de logements :
sénior social



Le projet dans son territoire



Enjeux Durables du projet



- Répondre au besoin du territoire
 - Diversifier l'offre de logements et de commerces/services de proximité sur la commune. Ensemble social pour la ZAC
 - Traitement paysager de la parcelle : méditerranée + limitation imperméabilisation



- Niveau Argent dans le cadre de l'écoquartier
 - Matériaux locaux avec une maîtrise de l'entreprise : béton bas carbone, bois local pour la charpente

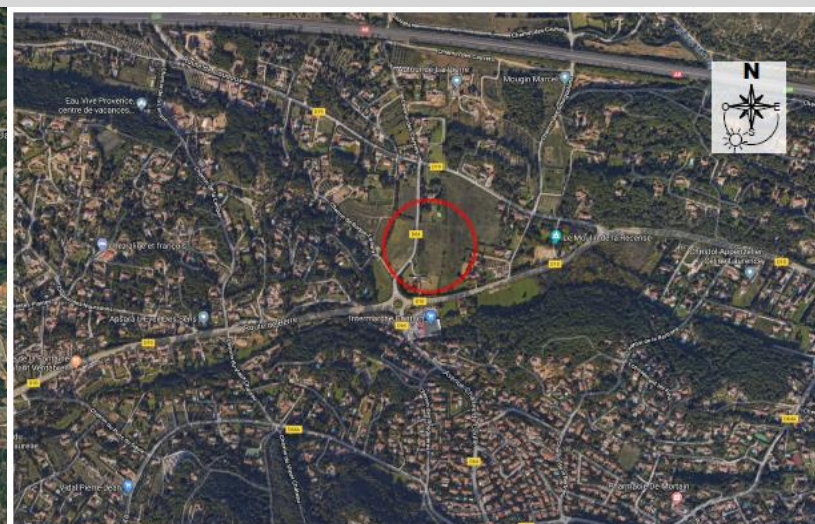
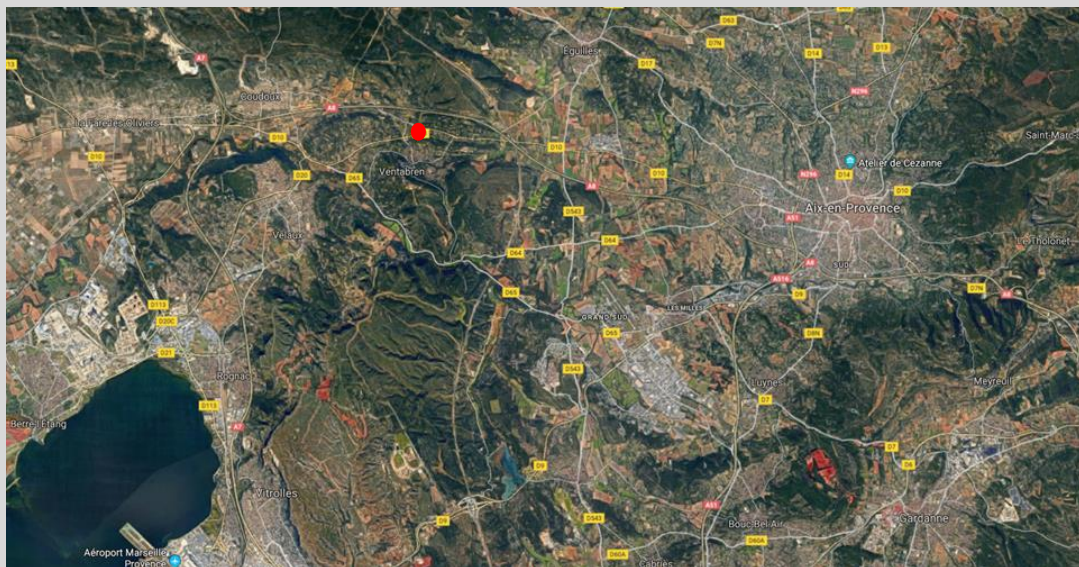


- Anticiper la future réglementation
 - RT2012 -20%



- Veiller au bien vivre ensemble
 - Espace commun : maison des projets + potager
 - Animation à la livraison : Cocoon'age avec Réciprocité

Le projet dans son territoire



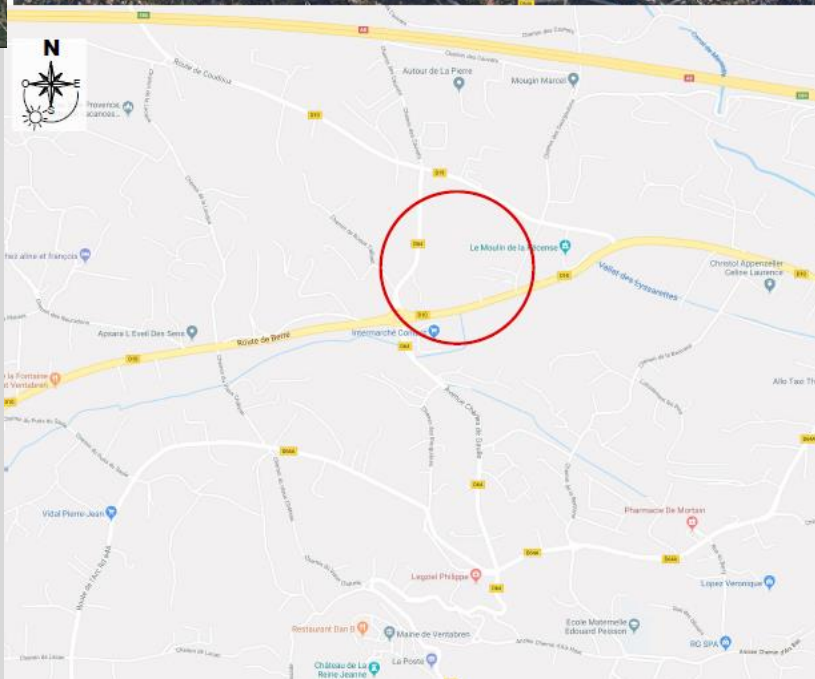
1. Vue du terrain depuis le vieux village de Ventabren



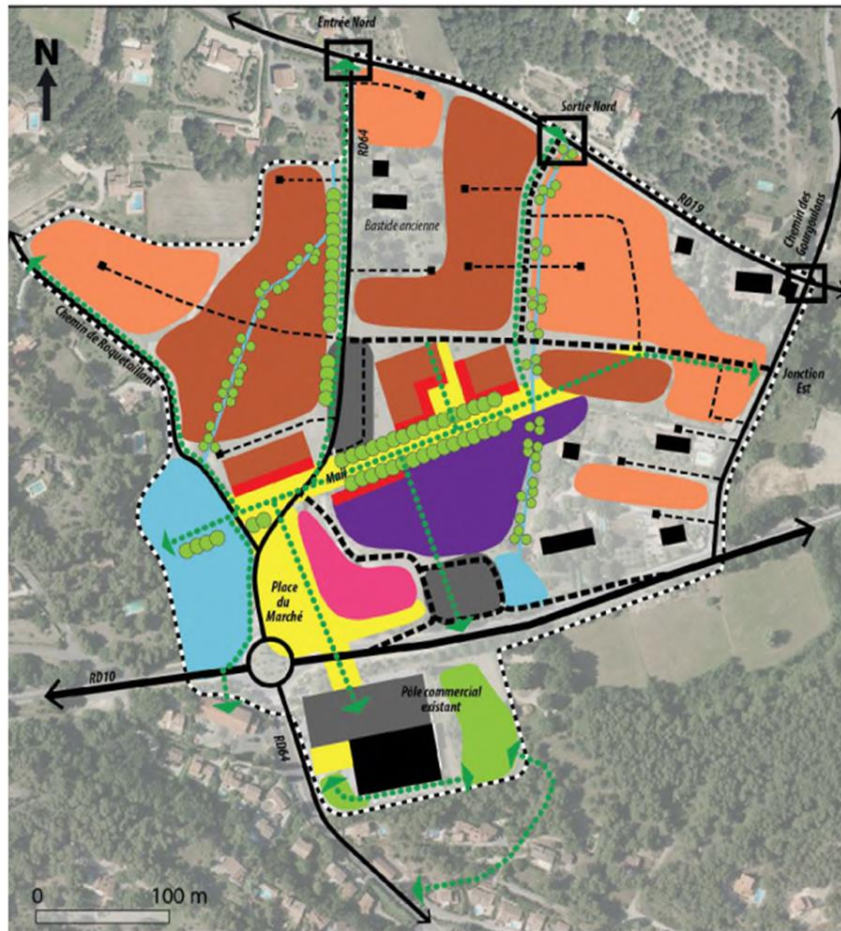
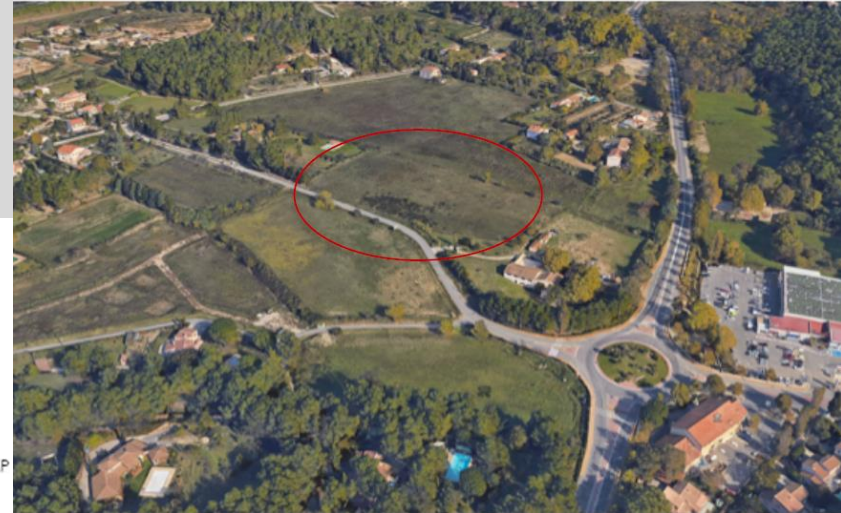
2. Vue sur le terrain depuis la RD64 en direction du nord



3. Vue depuis le terrain au droit du fossé en direction du sud, le village ancien perché en arrière plan



Le projet dans son territoire



- Périmètre OAP
- Trame viaire principale existante
- Trame viaire secondaire existante
- Carrefour à traiter
- Trame viaire principale à créer
- Trame viaire secondaire à créer
- Trame cheminements doux à créer
- Parking public à créer
- Espace public à aménager
- Bâtiment existant à conserver
- Secteur à vocation d'habitat individuel
- Secteur à vocation d'habitat collectif
- Secteur à vocation commerciale avec façades nobles et vitrines sur la RD
- Secteur à vocation d'équipement public
- Activités ou commerces en rez-de-chaussée
- Alignement d'arbres à créer
- Aménagement hydraulique et paysager à créer
- Bassin de rétention à créer

Le projet dans son territoire



Plan masse

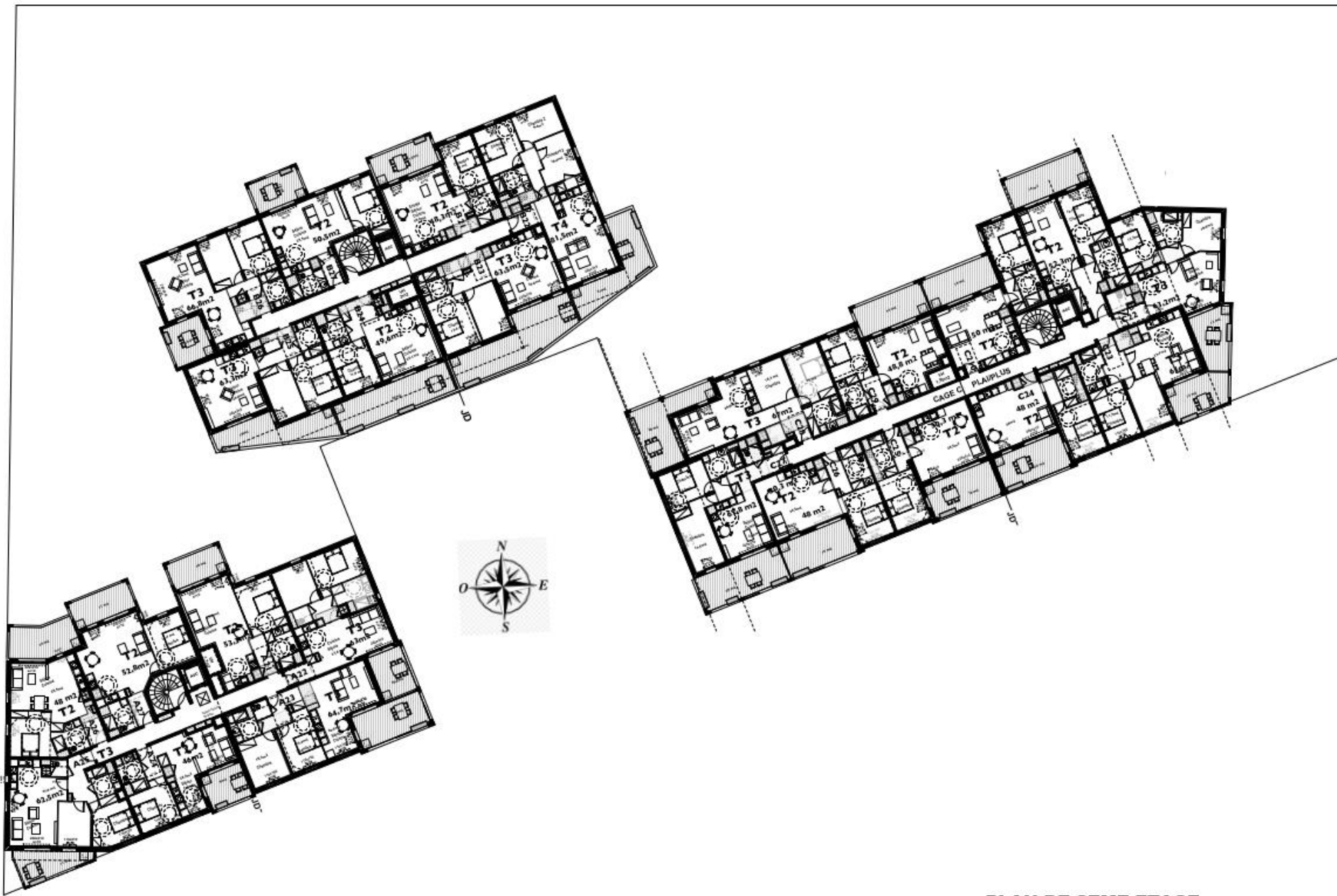




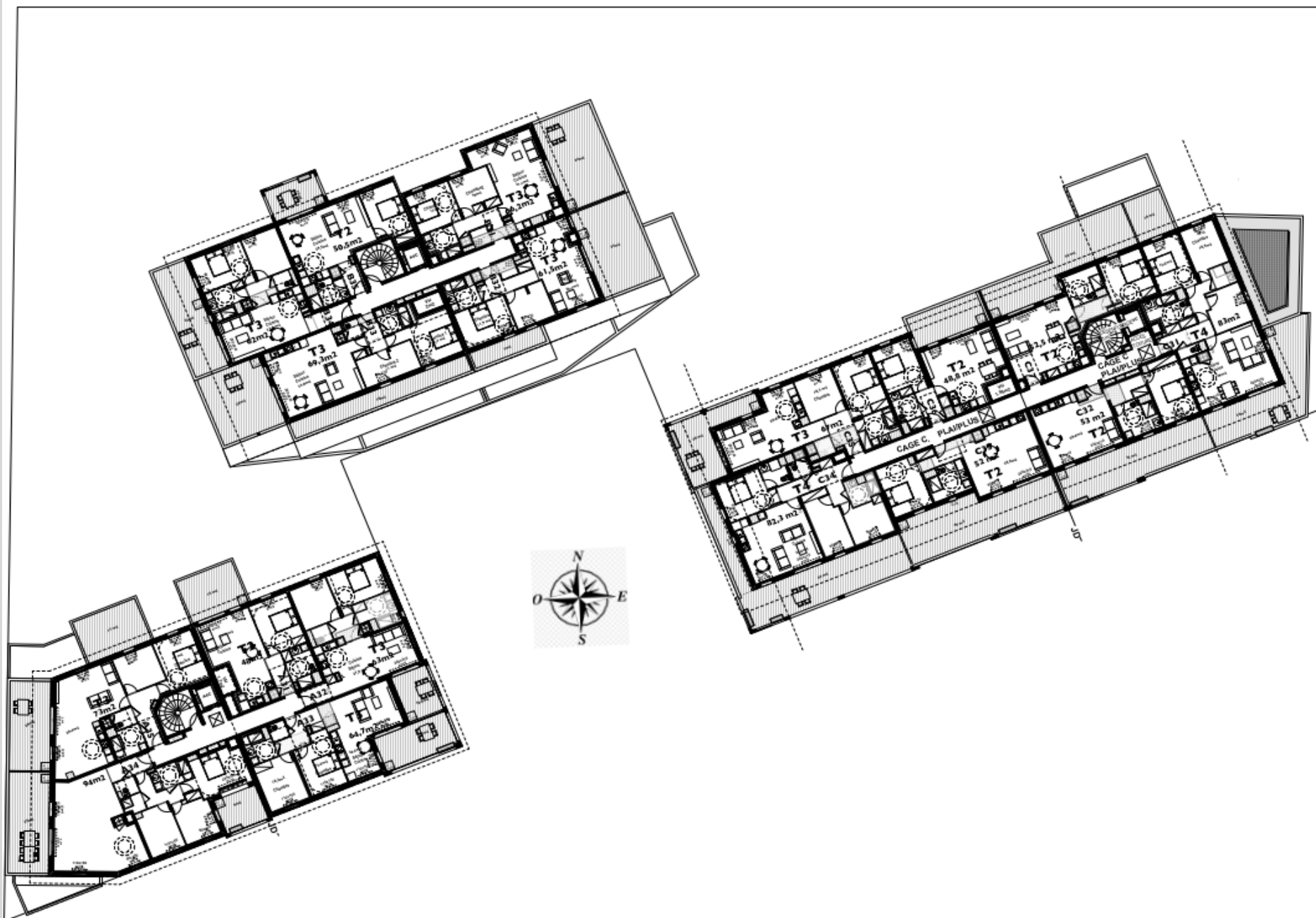
PLAN DE REZ DE CHAUSSEE



PLAN DU 1er ETAGE



PLAN DE 2EME ETAGE



PLAN DE 3EME ETAGE

Façades



FAÇADES SUD CAGES A, B ET C - ech 1/300

FAÇADE SUR LE MAIL

REFERENCE 119,00

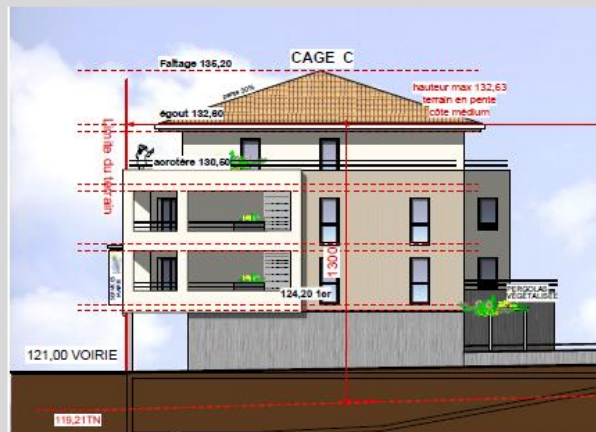


FAÇADES NORD CAGES A ET C - ech 1/300

Façades



FACADE EST CAGE B



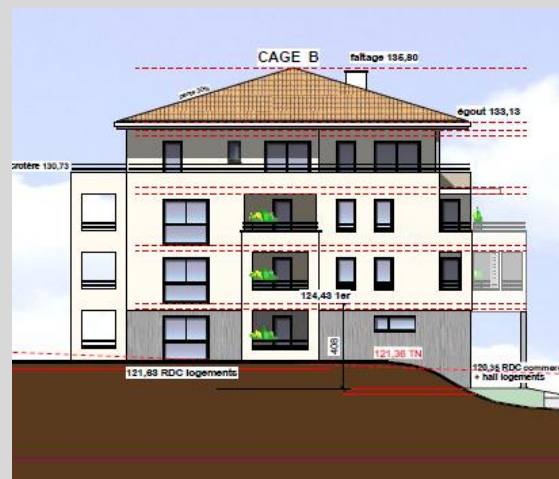
FACADE EST SUR



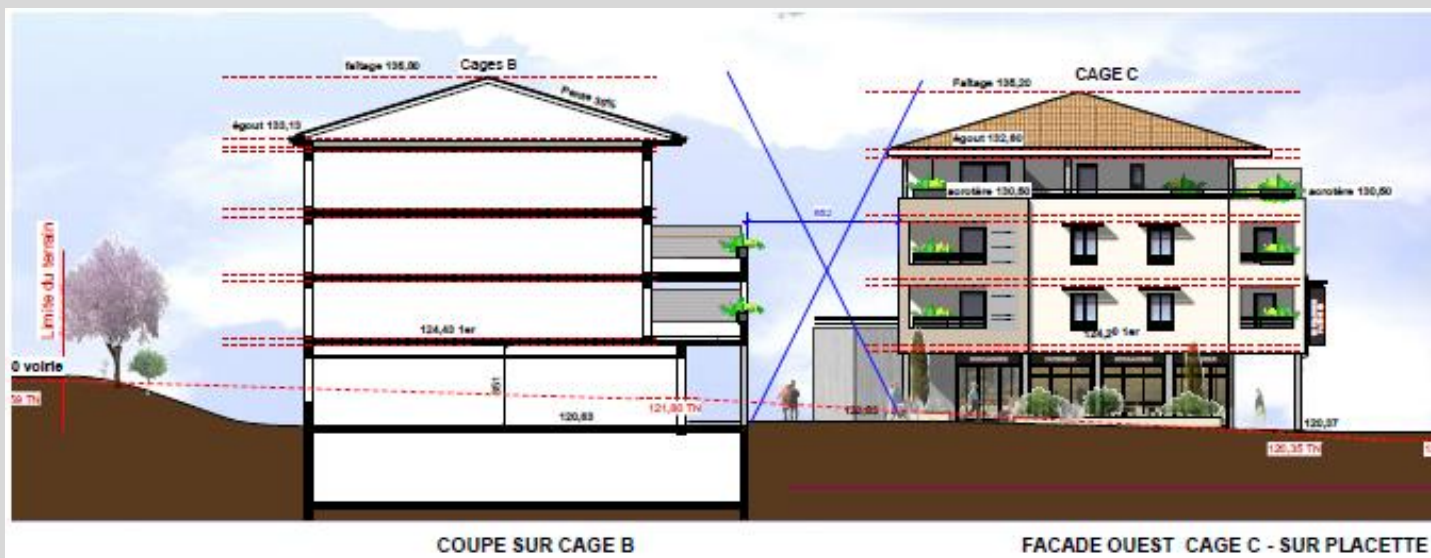
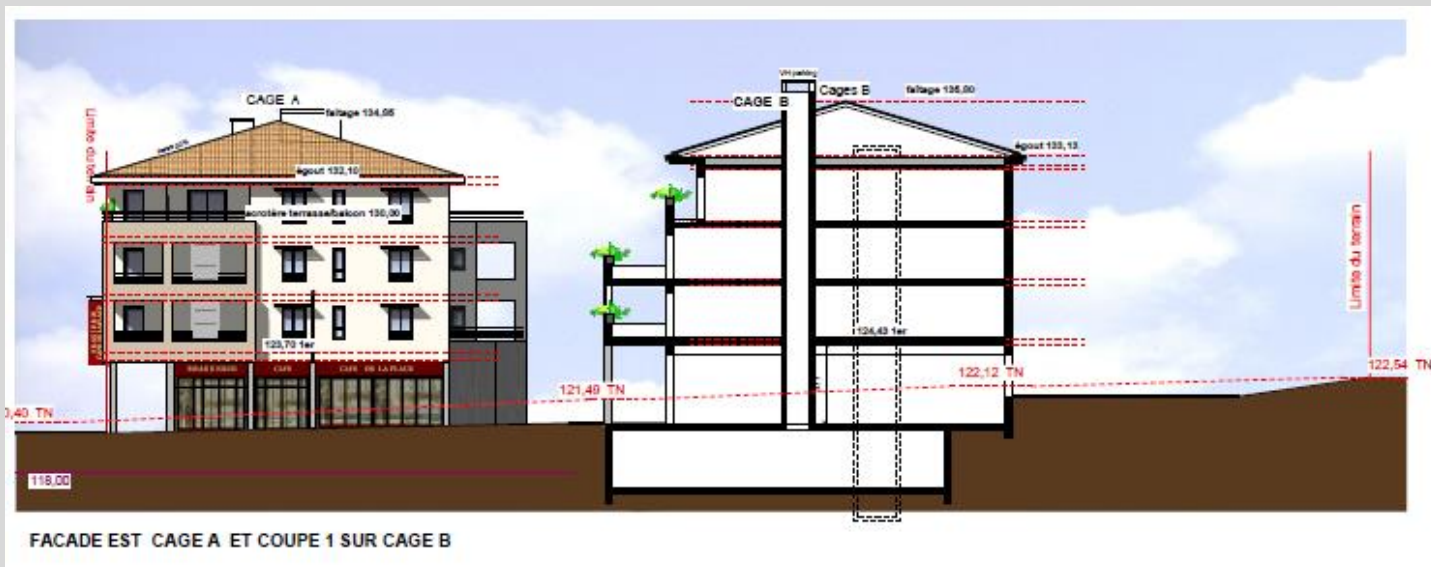
FACADE EST CAGE A ET COUPE 1 SUR CAGE B



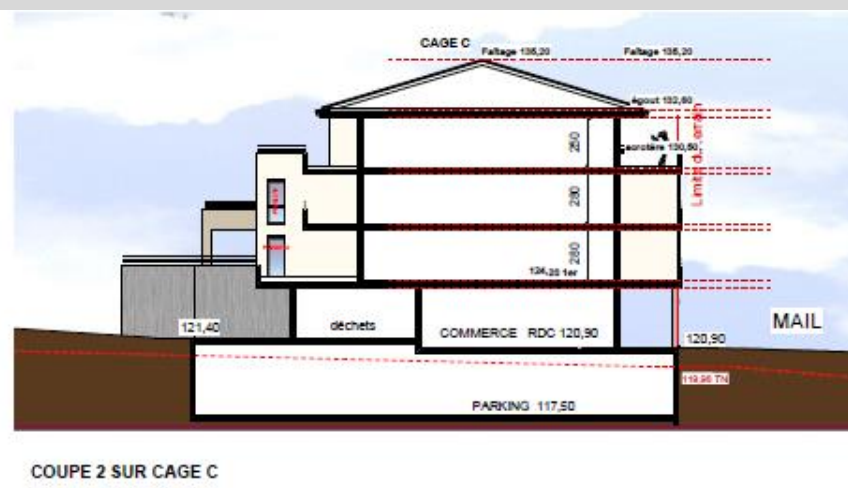
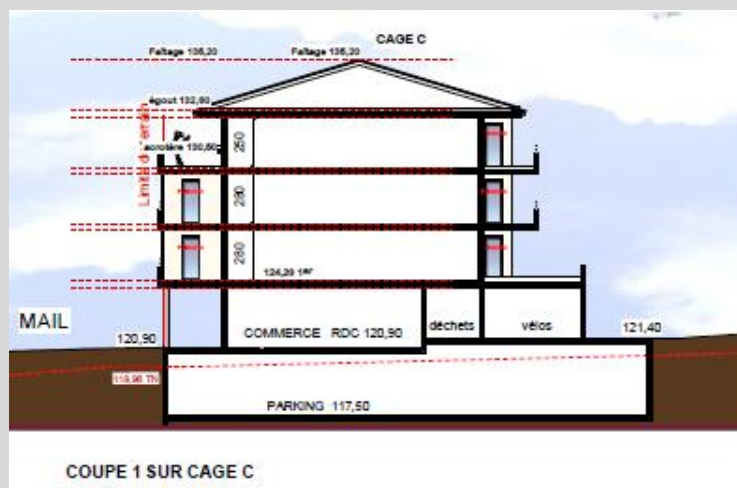
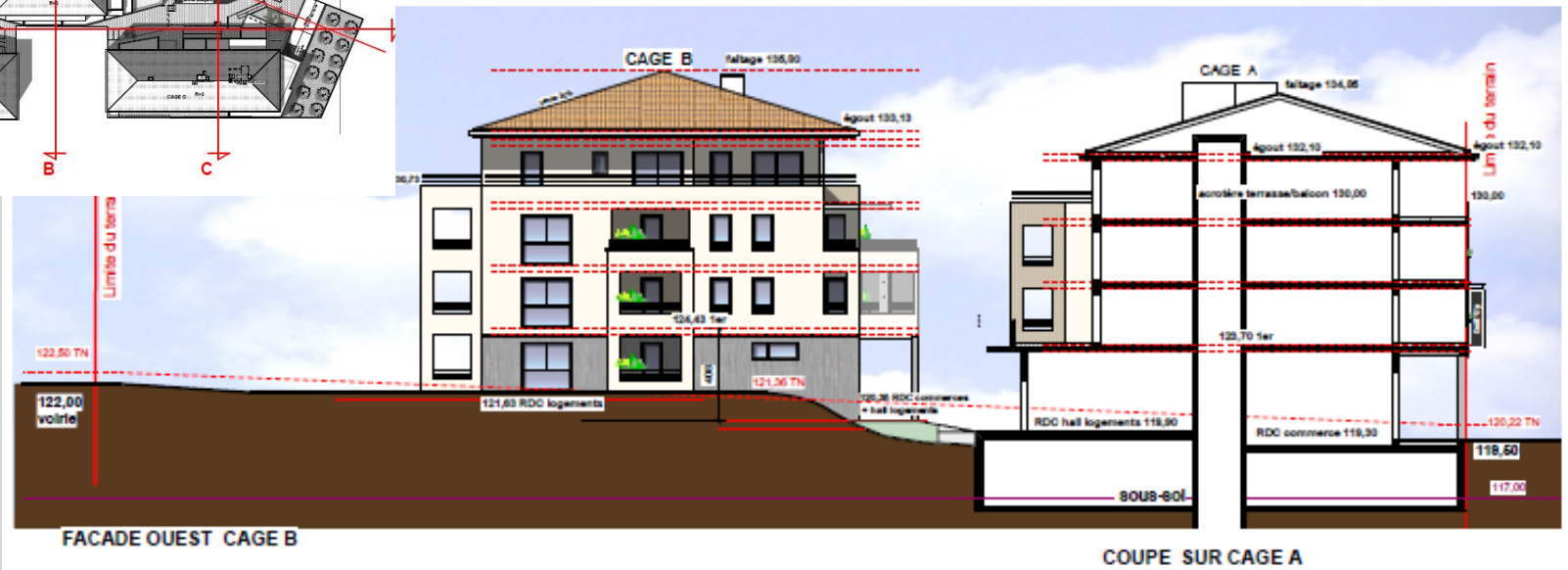
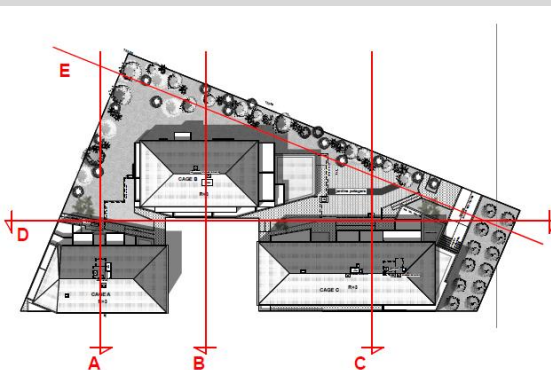
FACADE OUEST CAGE C - SUR PLACETTE



Coupes



Coupes

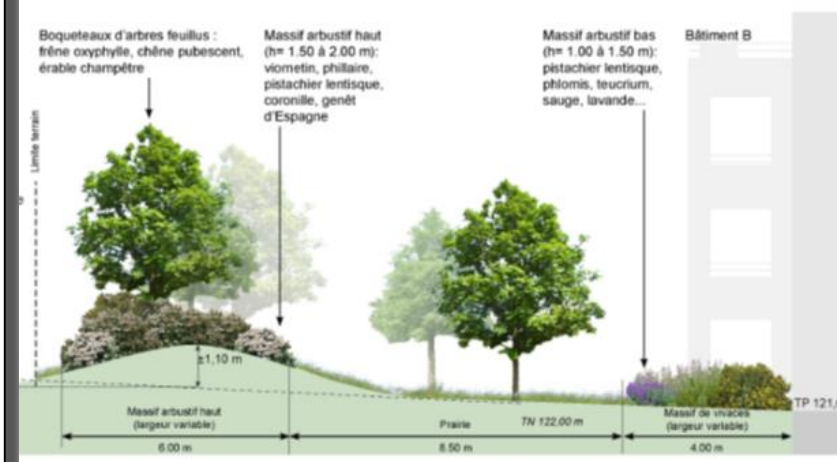
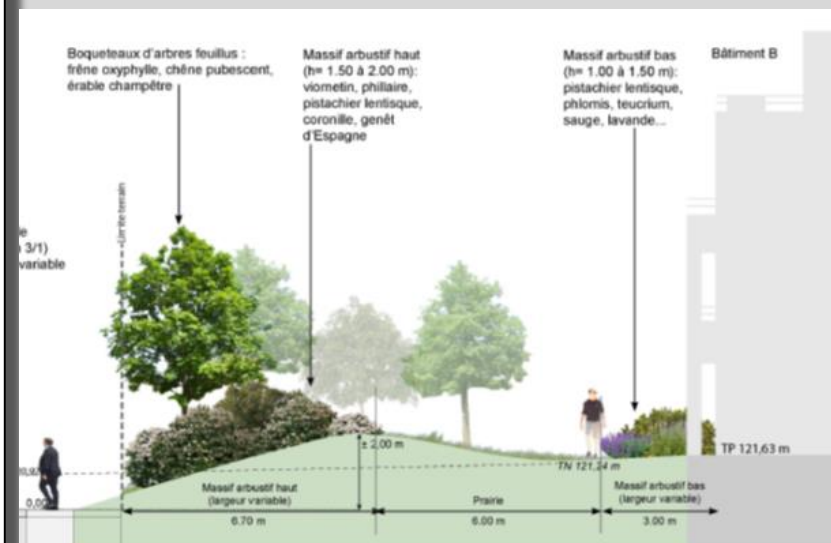


Paysage



Paysage

- 30% de pleine terre
(1605m² dont 120m² sur dalle (hors terrasses
(158m²) pour une surface de parcelle de 4812 m²)
- Limites ouest et nord : modelés de terrain en pente douce et arborée => isoler l'opération des voies et stationnements publics
- Massifs arbustifs => assurer l'intimité du RDC
- Espace pour la réalisation d'un potager + verger d'amandiers délimitant l'opération à l'Est => transition entre espace bâti et allée piétonne publique + plantation d'espèces comestibles
- Terrasses végétalisées : végétation méditerranéenne de type garrigue basse adaptée à la sécheresse
- Palette végétale variant en fonction des orientations



Fiche d'identité

Typologie	<ul style="list-style-type: none">• Collectif social
Surface	<ul style="list-style-type: none">• 5133 SHON RT
Altitude	<ul style="list-style-type: none">• 59 m / 123 m
Zone clim.	<ul style="list-style-type: none">• H3
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none">• BR 3• Catégorie CE1

Bbio	<ul style="list-style-type: none">• Bbio A/B/C = 18/19/17 (56%/54%/59%)
Consommation d'énergie primaire	<ul style="list-style-type: none">• Niveau RTCep A/B/C = 32/34/31 kWhep/m² (33%/27%/35%)
Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none">• Non
Planning travaux Délai	<ul style="list-style-type: none">• Début : 2^{ème} trim 2020• Fin : 1^{er} trim 2022• Délai : 23 mois

Coûts

COÛT PREVISIONNEL TRAVAUX

6273 k€ H.T.*

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

HONORAIRES MOE

366 k€ H.T.

AUTRES TRAVAUX

- VRD _____ 252 k€
- Parkings _____ 1585 k€

1517 € H.T. / m² de sdp
1603 € H.T. / m² habitable logement

Honoraires et autres travaux compris

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



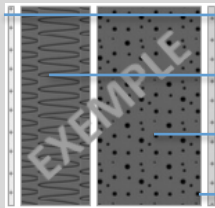
CONFORT ET SANTE

Matériaux

R
(m².K/W)

U
(W/m².K)

**MURS
EXTERIEURS**

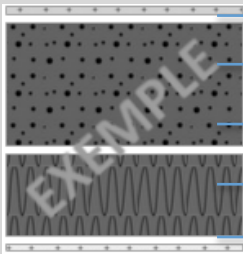


- BA13
- PSE
- planibloc ou béton bas carbone

4,9

0,2

TOITURE

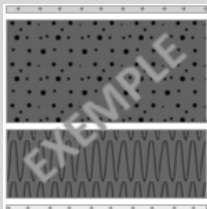


- Tuile terre cuite
- Ouate de cellulose
- Béton bas carbone

8

0,12

PLANCHER



- Carrelage
- Chape
- Isolant TMS (PUR)
- Béton bas carbone

4,7

0,2

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- Panneaux rayonnants
- Electrique CA = 0.1

REFROIDISSEMENT



- Pas de refroidissement

ECLAIRAGE



Partie collective

VENTILATION



- Simple-flux hygro B
- Moteur Très basse consommation type EasyVEC micro-watt ratio < 0.12 W/m3h

ECS



- Production individuelle par ballon thermodynamique
- COP moyen 3,89

PRODUCTION D'ENERGIE



- Pas de production.

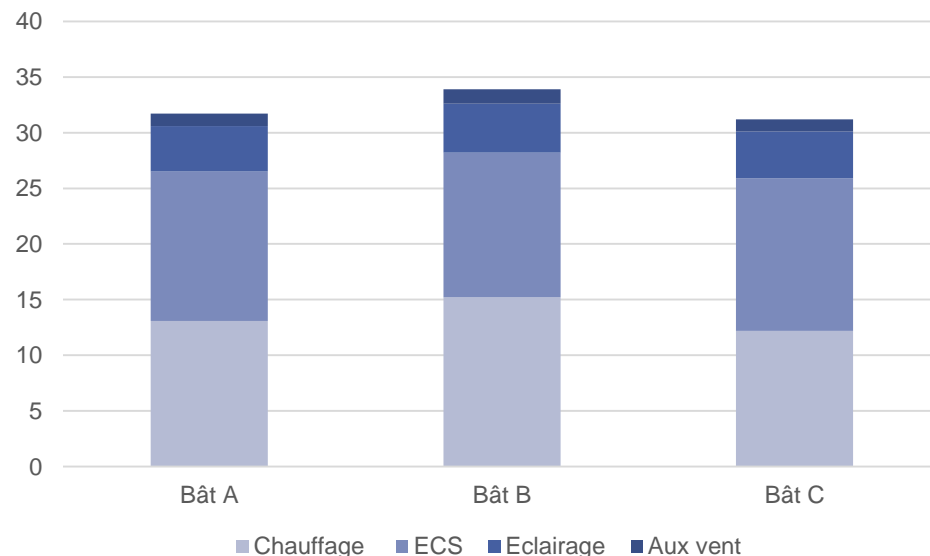
Energie

- Système de comptage : wiser pour les usages électriques lecture en local.

Services généraux : comptage par bâtiment et sous-comptage pour ascenseurs, VMC, éclairage

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

	Conventionnel (RT)
5 usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	31,7 (-33%) 33,8 (-27%) 31,20 (-35%)



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

- Equipements hydro-économiques
- Gestion des EP avec dépollution au niveau de la ZAC
- Surface végétalisée : 1605 m² (dont 120 m² sur dalle) + terrasse végétalisée : 158 m² soit 30,9% de pleine terre

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



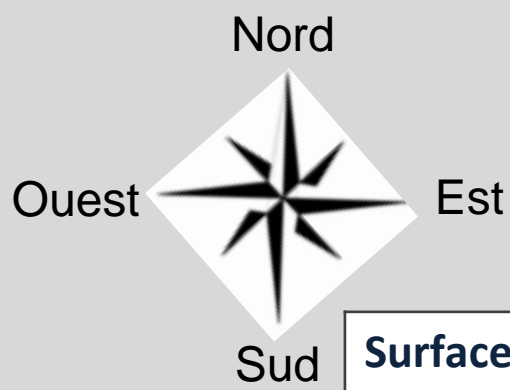
CONFORT ET SANTE

Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Fenêtre, porte fenêtre et baie vitrée	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis Aluminium - Double vitrage 4/16/4 - Déperdition énergétique Uw SP= entre 1,5 et 1,9 - Facteur solaire Sw SP = entre 48 et 54 % • Nature des fermetures : volet roulant sud sous balcons et casquette et BSO ouest

Surface en m ²	
A : 64,20	33 %
B : 90,09	41 %
C : 100,41	37 %

Surface en m ²	
A : 23,04	12 %
B : 33,03	15 %
C : 21,69	8 %



Surface en m ²	
A : 12,15	6 %
B : 22,47	10 %
C : 15,12	6 %

Surface en m ²	
A : 94,41	49 %
B : 72,87	33 %
C : 131,43	49 %

Confort et santé



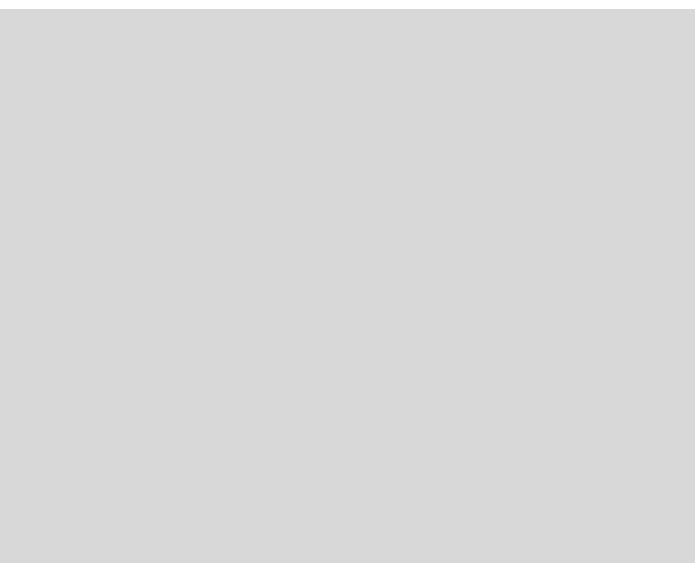
Disposition aéraulique	Nombre de logement	% de logement
Traversant	8	12 %
Bi-orienté	27	40 %
Mono-orienté*	32	48 %

* Plusieurs avec décroché et fenêtre

- Aucun appartement mono-orienté Ouest ou Est
- Diminuer les apports l'été : casquettes au sud, BSO à l'ouest et à l'est lorsqu'une seule ouverture pour la pièce
- De larges espaces extérieurs à vivre



Confort et santé



Hypothèses Simulation Thermique Dynamique

Fichier Météorologique

- Utilisation logiciel Météonorm
- Evaluation par interpolation
- Période 2000-2009
- Pris en compte des obstacles très lointains

Scénario d'occupation

- Scénario d'occupation selon la RT2012 pour les Usages logements

Densité d'occupation

Nombre moyen de personnes :
1,5 pour les T2, 2,5 pour les T3,
3,5 pour les T4

Typologie 33T2 29T3 5T5

Puissance installée des équipements.

- Eclairage 4 W/m² SHAB
- Apport interne moyen équipement 100W en occupation sinon 30W par logement

Charge interne moyenne annuelle

En période de jour : Apports sensibles
=> 65 W et 0.065 kg d'humidité par Eq Adulte

En période de sommeil: Apports sensibles => 50 W et 0.050 kg d'humidité par Eq Adulte

Avec la répartition du sensible suivante
50% convectif, 50% rayonnant

Ventilation mécanique

La ventilation est du type hygro-régable B, débit moyen constant 24/24h estimé par $15+10x [Tx - 1,2,..]$ m³/h

Confort et santé: Indicateurs

Logement de référence du groupe				Total du Groupe		Analyse Confort Estival	
N°	Bât	Etage	N°Log	Nbre log	Surface	Nb_h>28°C	Norme
1	A	3	1	5	260.2	42 h	0 h
2	A	3	2	3	189.0	2 h	0 h
3	A	3	3	11	661.5	0 h	0 h
4	A	1	5	2	125.0	0 h	0 h
5	A	1	6	2	96.0	29 h	0 h
6	A	3	4	1	94.0	0 h	0 h
7	A	3	5	1	73.0	10 h	0 h
8	B	3	5	6	298.6	29 h	0 h
9	B	3	4	4	262.0	90 h	0 h
10	B	1	2	3	248.6	0 h	0 h
11	B	1	4	2	99.2	18 h	0 h
12	B	1	5	4	252.2	11 h	0 h
13	B	3	1	1	66.2	0 h	0 h
14	B	3	2	1	61.5	8 h	0 h
15	B	3	3	1	69.3	0 h	0 h
16	C	3	2	2	105.0	0 h	0 h
17	C	3	4	1	82.3	0 h	0 h
18	C	3	5	3	201.0	12 h	0 h
19	C	3	6	8	412.2	17 h	0 h
20	C	1	4	6	297.2	106 h	0 h
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
				67	3 954.0	0%	0 h

Confort et santé

- TEP2E également BE acoustique
- Vue sur le lointain
- Un local poussettes par cage
- Revêtements intérieurs et colles minimisant l'impact sur la QAI (basse émission COV et formaldéhyde)

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Gestion de projet

- Prévisions de déchets en 51 kg/m². => retour et capitalisation Eiffage.
- Des échanges autour du référentiel BDM et de ses exigences : fichier commun + retour entreprise.
- Charte chantier Eiffage
- Pour la majorité : rex pour au moins un projet en démarche BDM



<p>NUISANCES SONORES Être éco-responsable, c'est aussi sur nos chantiers.</p> <p>Avant de commencer en fanfare pensons aux autres !</p> <p>Sur nos chantiers, pour mieux nous entendre, restons à l'écoute de notre environnement.</p>  <ul style="list-style-type: none"> Respectez les horaires de chantier Utilisez des moyens de communication adaptés Utilisez des matériels et engins homologués et contrôlés Ne laissez pas tourner les moteurs inutilement <p>Les bonnes pratiques sur l'Environnement Développement durable</p> <p>EIFFAGE</p>	<p>EAU & MILIEUX AQUATIQUES Être éco-responsable, c'est aussi sur nos chantiers.</p> <p>Arrêtons de croire que tout baigne !</p> <p>Sur nos chantiers, tenons nous au courant des bonnes pratiques pour préserver l'eau !</p>  <ul style="list-style-type: none"> Economisez la ressource en eau Protégez les zones aquatiques sensibles Aménagez des zones dédiées au lavage et au ravitaillement Ne rejetez pas des eaux chargées ou polluées <p>Les bonnes pratiques sur l'Environnement Développement durable</p> <p>EIFFAGE</p>
---	--

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



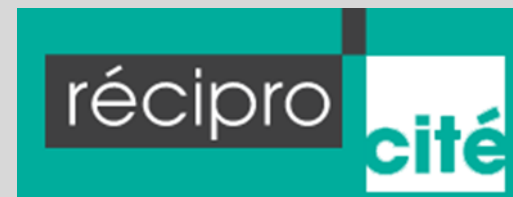
EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

- Perméabilité avec l'espace public : proximité immédiate du mail et de la place
- Création des commerces et services de proximité grâce à la mixité du programme
- Entreprises locales. Séances de formation prévues sur chantier.
- Insertion
- Un tiers lieu collectif ouvert sur le quartier : La Maison des Projets du Cocoon'ages
- L'accompagnement de Récipro-Cité pour une implication des habitants (y compris éco-gestes) pris en charge 2 ans par Eiffage.



Social et économie



Expertise d'Usage et Démarches Participatives

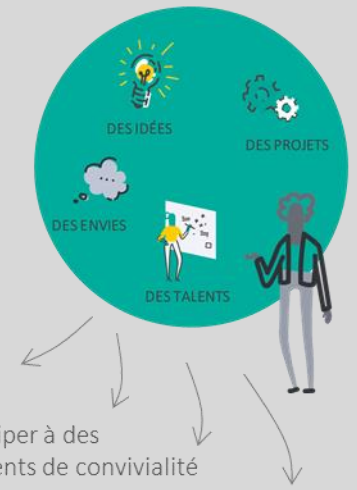
Un accompagnement au Vivre Ensemble : Récipro-Cité est présent tout au long du projet

En amont en Assistance à Maitrise d'Usage

- Placer les usagers au centre de la réflexion
- Ancrer le projet dans la dynamique locale et tisser des liens avec les acteurs locaux

Après livraison en Gestion Animation

- Fédérer le Vivre Ensemble en favorisant la mise en réseau des habitants et des usagers,
- Impulser le lien intergénérationnel par le « faire ensemble »
- Accompagner les plus fragiles par un voisinage actif
- Impulser l'appropriation des espaces collectifs et le développement des projets collectifs portés par les usagers
- Travailler collectivement autour des « bonnes pratiques » pour rendre effective la qualité environnementale du site



Participer à des moments de convivialité

Connaitre son voisin

Mutualiser, faire ensemble

S'investir dans son lieu de vie

Echanger des biens et de services



Social et économie

Le Quotidien des Cocoon'Agés -Retours d'expérience :

Smartseille : 94 logements - Livrés en Mai 2019



Lien social



Soutien aux plus âgés



Pouvoir d'achat



Coordination bailleur

72 résidents dès le premier événement festif

Des premiers ateliers mis en place : *Repas partagés/ anniversaires, Ateliers cuisine, Bien-être, Aménagement de la terrasse ...*

Une participation active des résidents aux événements du quartier
Plan canicule, les jeunes s'occupent de veiller sur les plus âgés.

Dons et échanges de meubles et vêtements. Mutualisation d'outillage.
Achats groupés

Gestion de proximité facilitée : *notamment pour la GPA, la prévention des impayés.*

Les gavotines Aubagne : 79 logements, 1ère résidence de France, livrés Sept. 2018

Une gestion autonome de la Maison des Projets

7 clubs portés par des référents jardin relaxation, sorties, aide administrative, coup de main informatique, cuisine , jeux

1 Repas partagé par semaine, 2 Grands événements mensuels

Des échanges de biens et de services quotidiens - Une entraide très forte



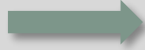
Pour conclure

- ✓ *Traitement paysager*
- ✓ *Espaces à vivre extérieurs*
- ✓ *Espace commun avec mutualisation*
- ✓ *Maitrise d'usage avec suivi pendant 2 ans*

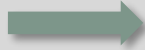
- ✗ *Réfléchir à l'accompagnement des aménageurs par l'association (prise en compte des niveaux de demandes, des possibilités de mutualisation ..)*
- ✗ *Réflexion comptage*
- ✗ *Possibilité d'avoir des cheminements extérieurs drainants*
- ✗ *Animation pour le covoiturage*
- ✗ *Mise en place d'un nichoir et d'un hôtel à insectes*

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

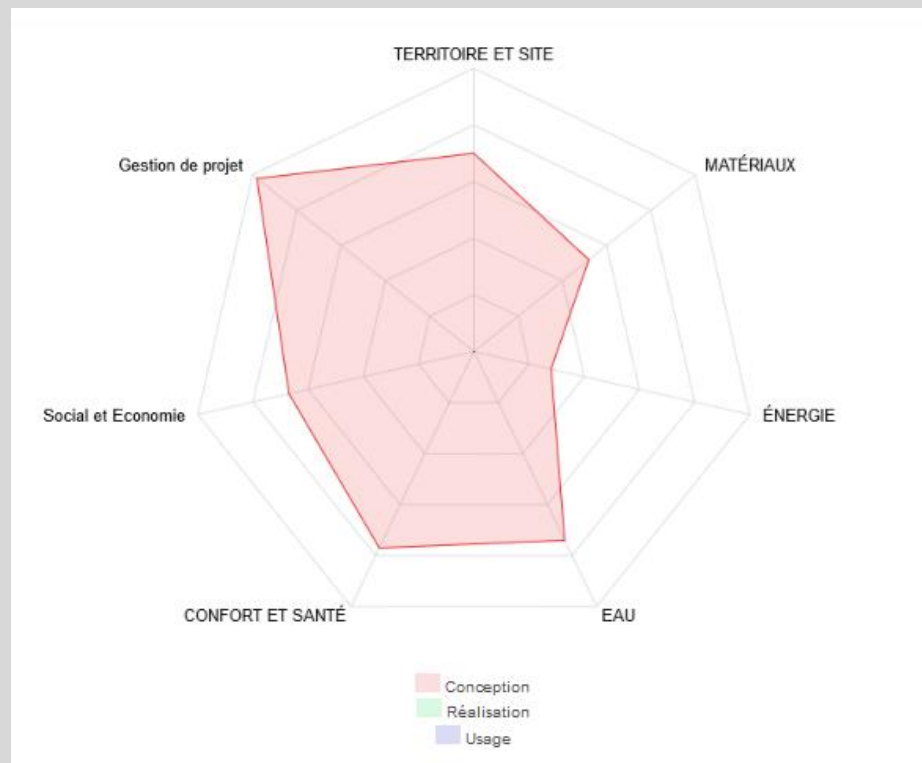
CONCEPTION
 10 Décembre 2019
 61 pts
 + 5 cohérence durable
 + 0 d'innovation
65 pts NIVEAU ARGENT



REALISATION
 Date
 -- pts
 + -- cohérence durable
 + _ d'innovation
 -- pts **NIVEAU**



USAGE
 Date commission
 __ pts
 + _ cohérence durable
 + _ d'innovation
 __ pts **NIVEAU**



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE (13)



BAILLEUR



AMO QEB (13)



UTILISATEURS



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE (13)



BE THERMIQUE + ACOUSTIQUE (13)



ECONOMISTE (13)

