

Commission d'évaluation Conception du 16/06/2022



CAZEMAJOU 03 (MARSEILLE 15^{ème} - 13)



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	Paysagiste	MOe QEB
SNC CAZEMAJOU 03 – BNP PARIBAS	Boris Bouchet Hmonic & Masson	MAGELAN	Reliefs Paysage	Inddigo

Contexte

- Périmètre
Euromediterranée 2
- Ancienne zone industrielle
- Parcelle 4 223 m²
- 4 bâtiments : 2 bâtiments collectifs & 2 bâtiments intermédiaires pour 117 logements au total



Enjeux Durables du projet



- **Participer au renouvellement urbain**
 - Diversité d'usage (logements en accession + logements sociaux + Commerces + Local associatif)
 - Réhabilitation d'un sol pollué
 - Diversité de typologie de logements (collectifs, intermédiaires, duplex)
- **Créer des espaces extérieurs confortables**
 - Jardins ou balcons privatifs pour chaque logement
 - Terrasse collective avec usages accompagnés (anniversaires, potager,...)
 - 21% de pleine terre avec patio central planté et noues

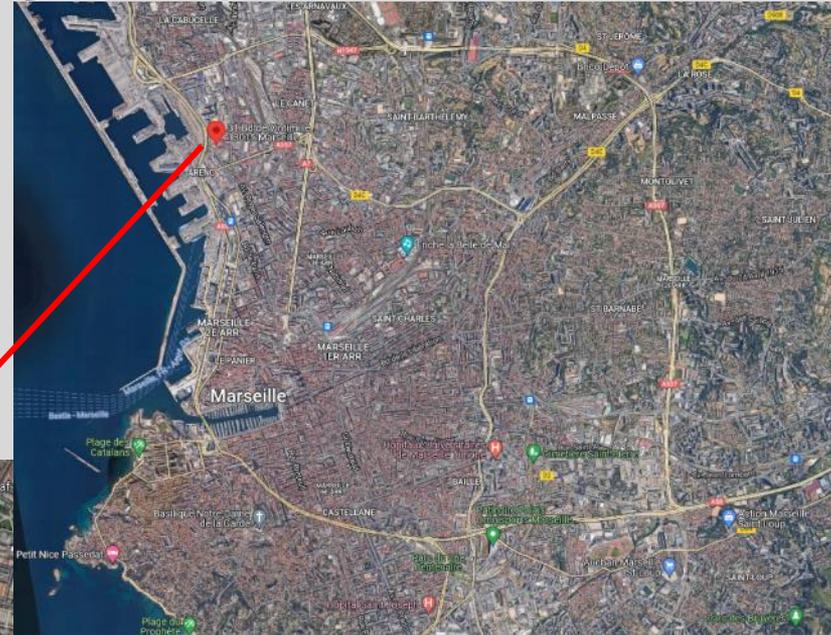


- **Efficacité énergétique**
 - Raccordement au réseau de chaleur Massileo
 - Systèmes techniques performants pour atteinte RE2020



- **Matériaux**
 - Utilisation de matériaux bio et géo sourcés
 - Intégration de ré-emploi provenant des parcelles contigues

Le projet dans son territoire



Le terrain et son voisinage



1 chemin de la Madrague de la Ville



2 rue Joséphine



4 coeur d'îlot existant



3 place Cazemajou

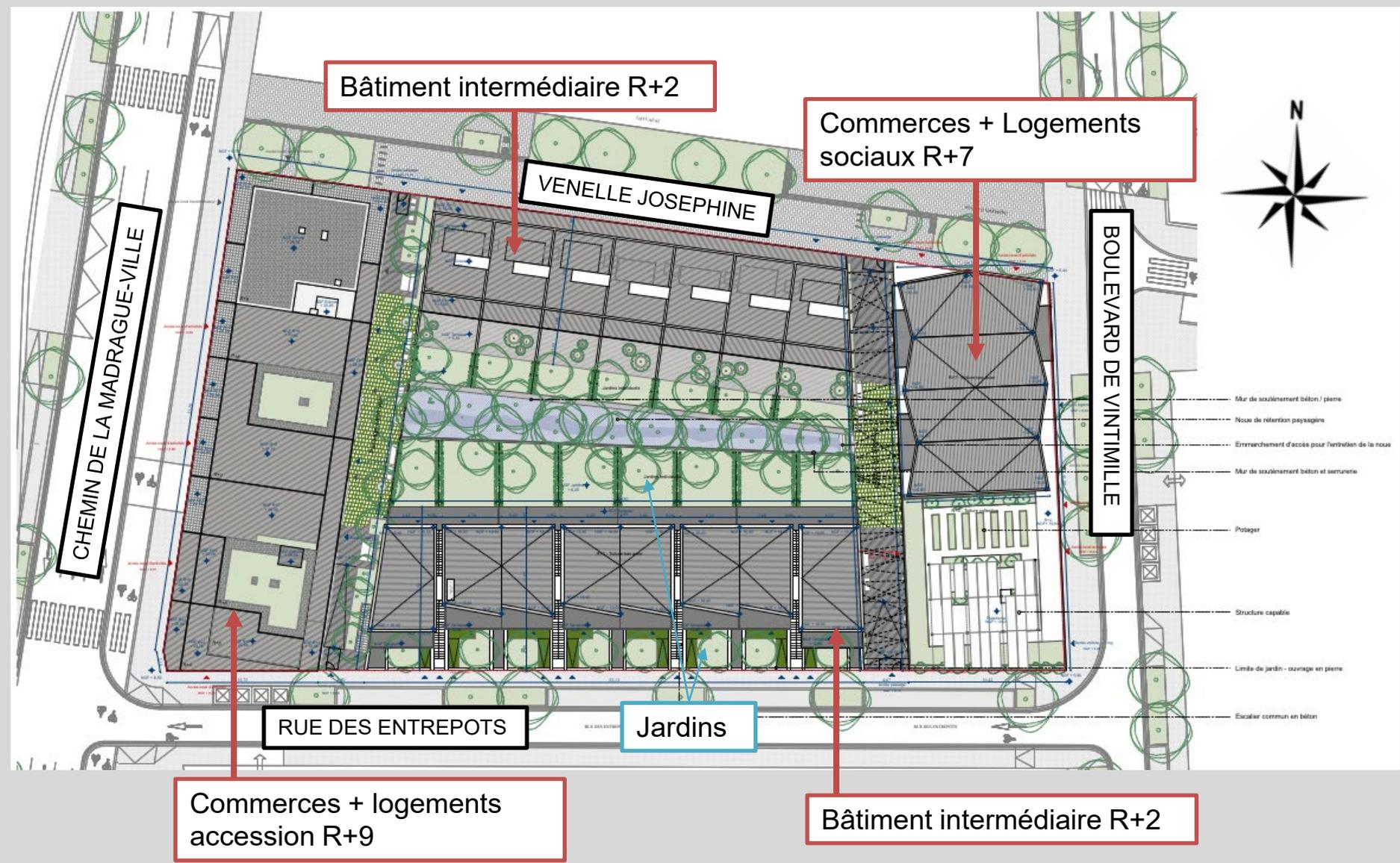


1 croisement rue Cazemajou et Chemin de la Madrague de la Ville



2 chemin de la Madrague de la ville

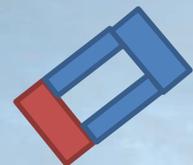
Plan masse



Volumétrie du projet



Façades Avenue de la Madrague-Ville (SO)



Pergola Alu

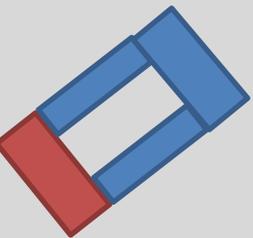
Persienne
accordéon Alu

Menuiseries bois

Stores banne

Persiennes
accordéon bois

Pierre locale de
parement (réemploi
envisagé)



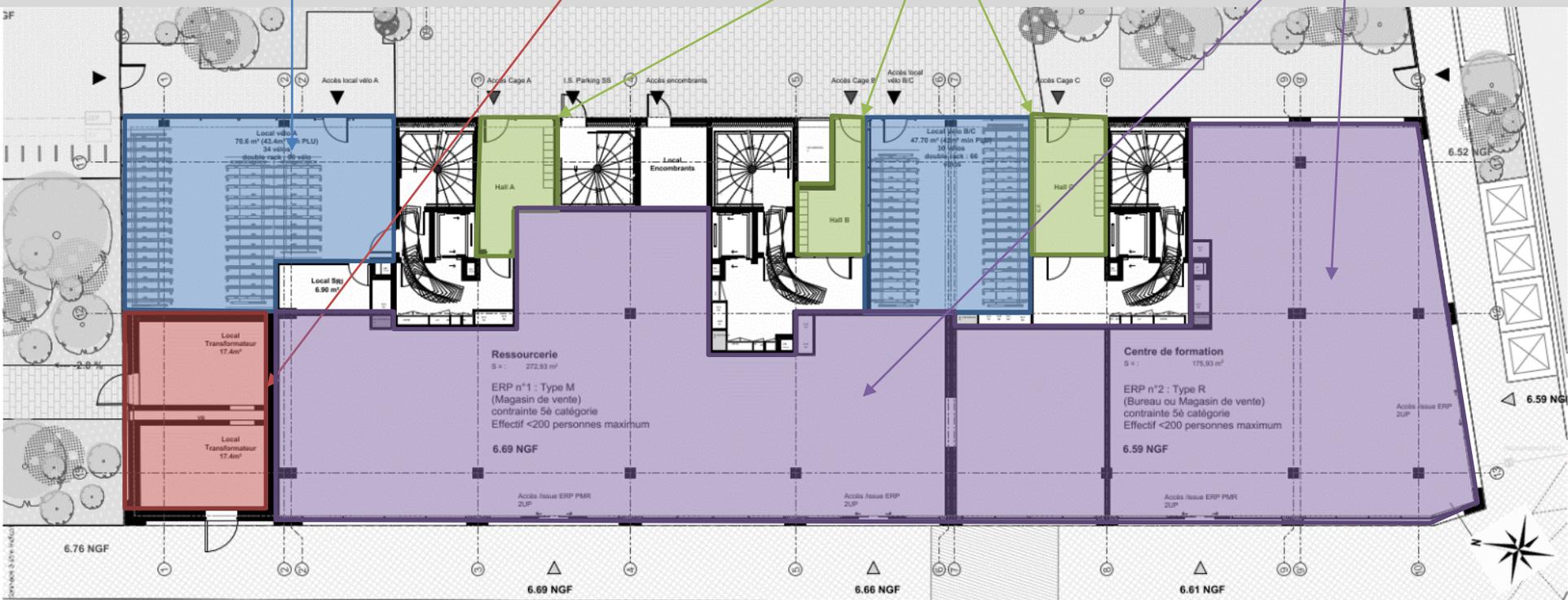
RDC Bâtiment Madrague Ville

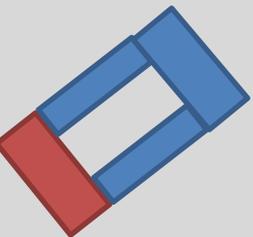
Locaux vélo sécurisés avec éclairage naturel + racks double étage

Local transformateur éloigné de l'entrée des logements

SAS THERMIQUE

COMMERCES (RESSOURCERIE + CENTRE DE FORMATION)





Etage Bâtiment Madrague Ville (R+6)

Logements traversants
ou bi-orientés à 100%

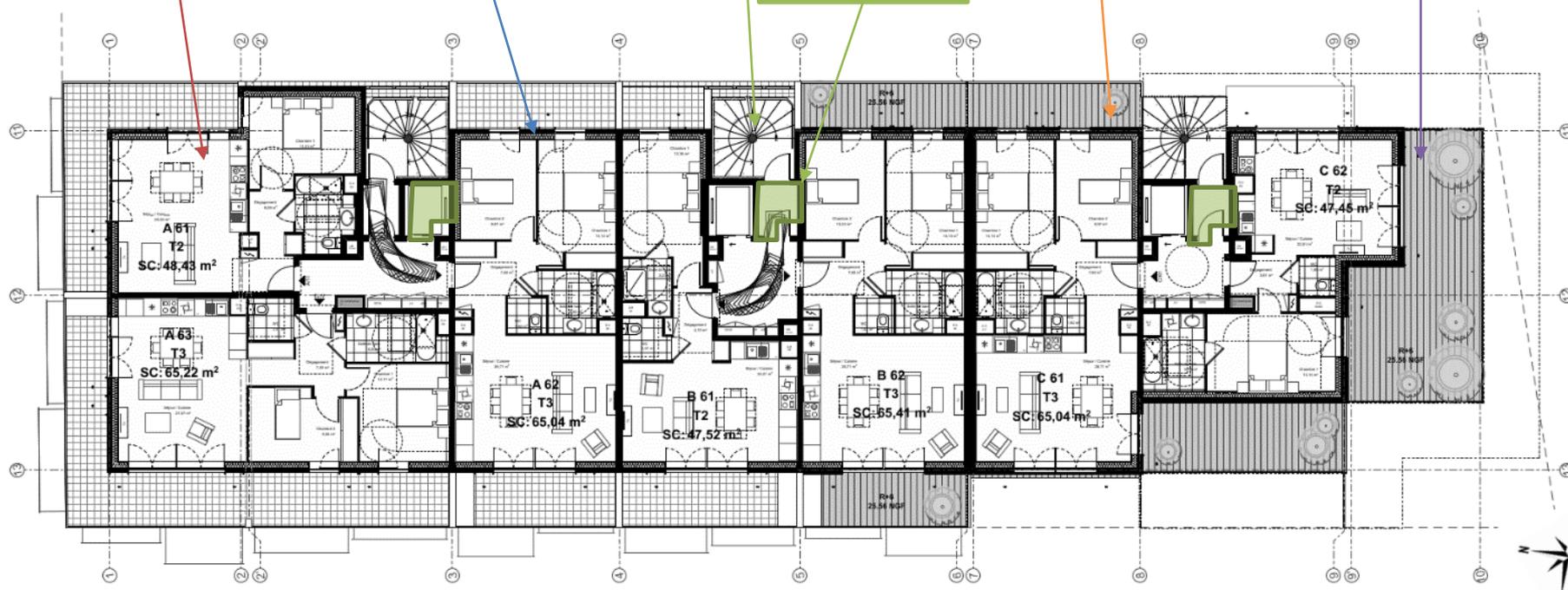
Isolants biosourcés

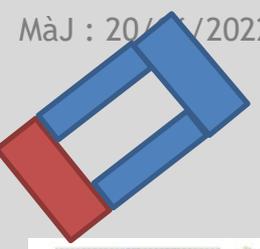
Escaliers extérieurs

Chambres sur cœur
d'îlot

Grands espaces
extérieurs

SAS
THERMIQUE





Toiture Bâtiment Madrague Ville

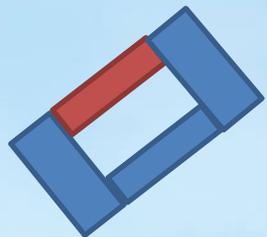


Toitures terrasses majoritairement accessible

Toiture technique végétalisée



Façades Venelle Josephine (N0)

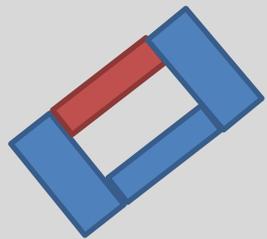


Toitures accessibles

Persiennes bois battantes

Lgts Duplex

Accès par coursive extérieure



RDC Bâtiment Joséphine

Espace bureau

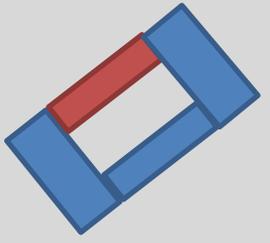
100%
traversants

Logements en duplex

Jardins exposés Sud
sur cœur d'îlot

Isolants biosourcés





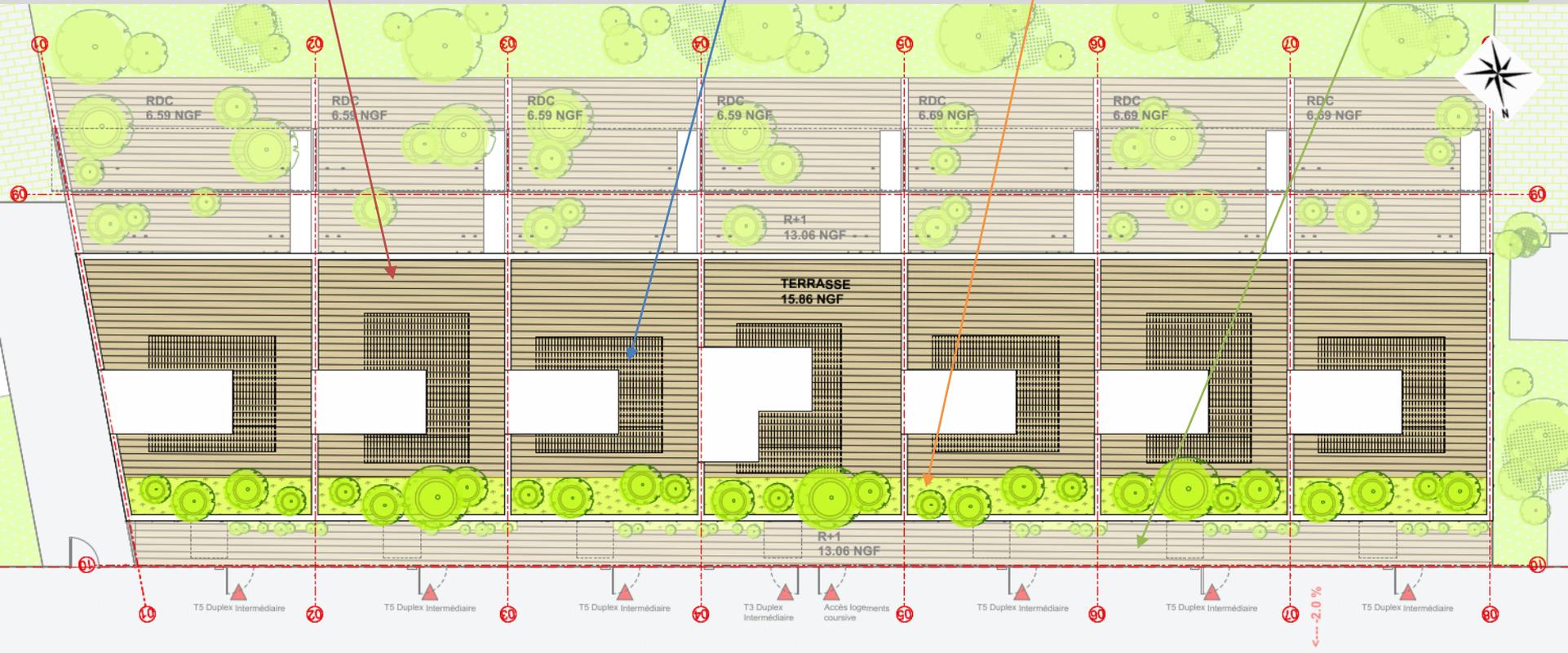
Toiture Bâtiment Joséphine

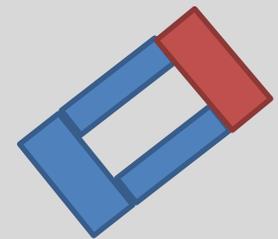
Toitures terrasses accessibles

Pergolas bois

Jardinières

Coursives extérieures





Façades Avenue de Vintimille (NE)



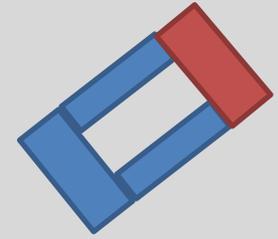
Terrasse partagée
avec potager

Courseive extérieure

Pierre locale de
réemploi

Menuiseries bois +
Volets battants bois

Etage Bâtiment Vintimille (R+4)



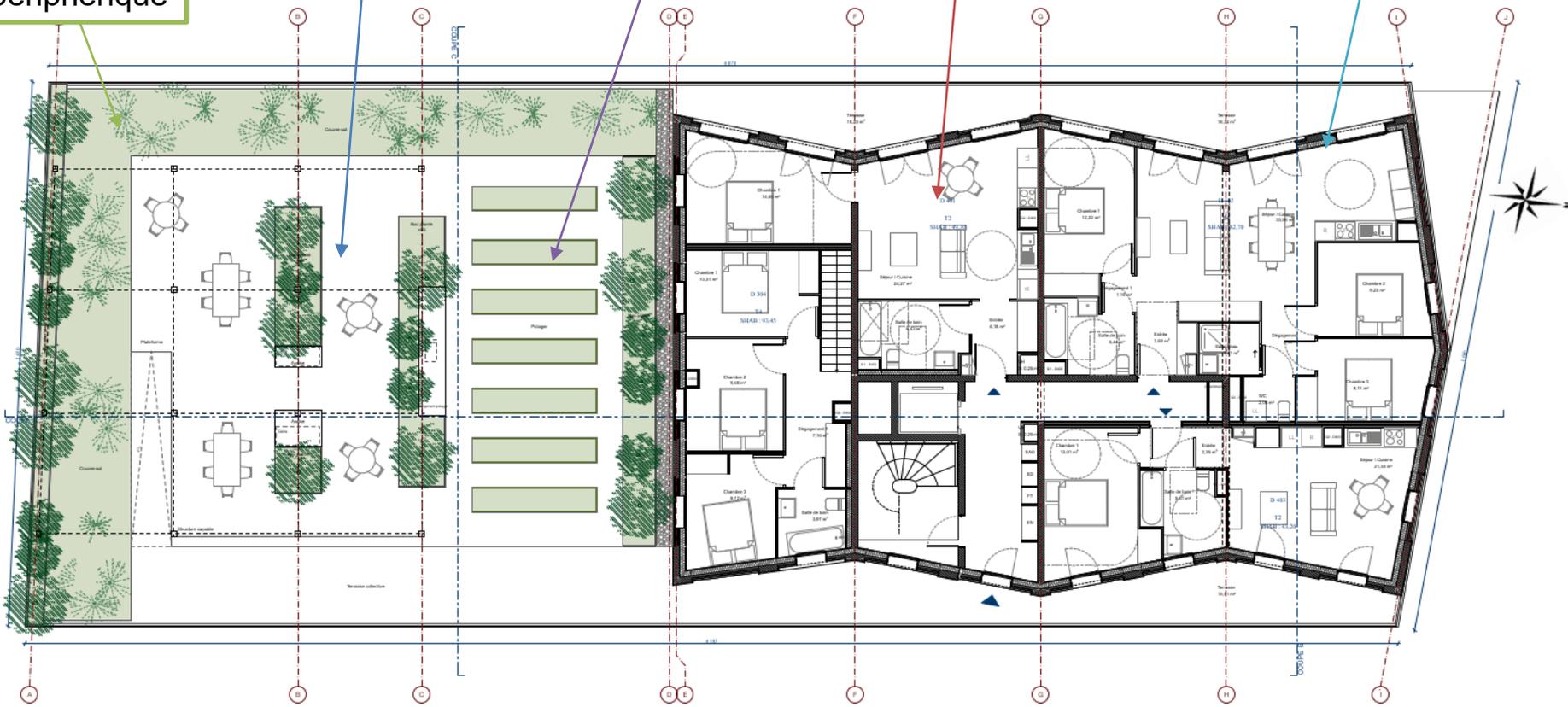
Dalle plantée périphérique

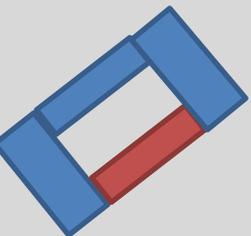
Terrasse commune

Potager

Logements traversants

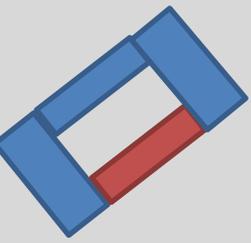
Isolants biosourcés





Façades rue des entrepôts (SE)





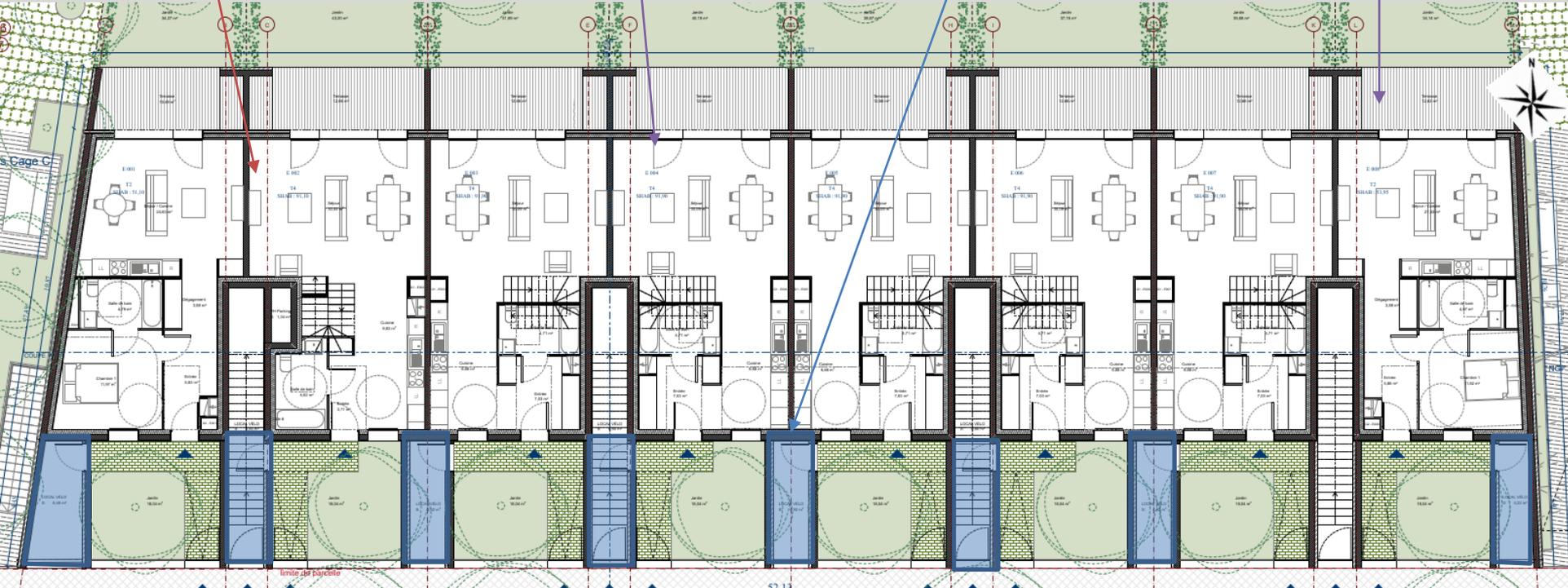
RDC Bâtiment Entrepôts

Logements traversants

Isolants biosourcés

Locaux Vélo

Grands espaces extérieurs



Sous-sol

Ascenseurs mutualisés
entre les bâtiments

1 place/logement

Peine terre
(21%)



Intégration volontariste stationnements vélo

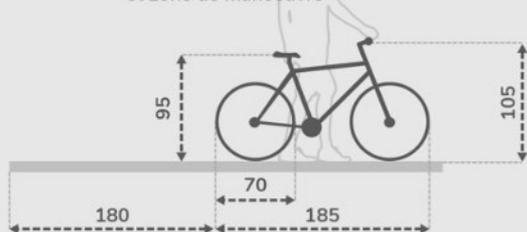


- Intégration 190 places vélo et 10 places vélo cargo/spéciaux contre 120 places en théorie nécessaire selon réglementations
- Utilisation de la zone de bonne desserte pour diminution de la place de la voiture



DIMENSIONS DES VÉLOS « CLASSIQUES »

Rangement à niveau
et zone de manoeuvre



Plan paysager

- Retrouver le sol
- Un cœur d'îlot Frais et foisonnant
- Sur les toits une végétation aride, de littoral
- Un espace commun en terrasse



UN COEUR D'ÎLOT FRAIS



Prunus spinosa



Bupleurum fruticosum



Hypericum 'Hidecote'

Murtus comm.
tarentina

SUR LES TOITS : EN BALCON SUR LA RADE



Retama raetam



Helichrysum italicum



tamarix



Globularia alypum

Ballota
pseudodictamnus

Euphorbia myrsinites

JARDIN R+4 : ESPACE COMMUN ET POTAGER



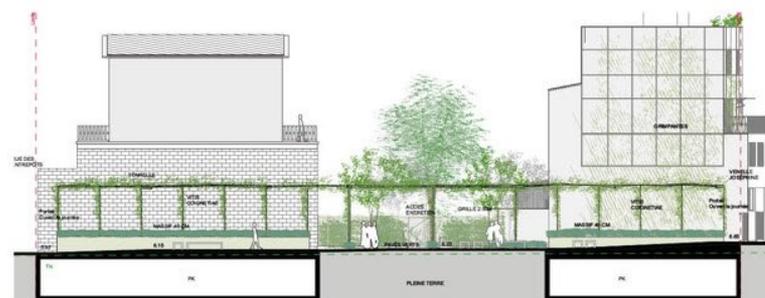
Le rapport à la Rue, à l'espace public

- Des cours jardin sur rue
- Des passages publics

LES PASSAGES : SALON VERT



LES PASSAGES : TOIT VÉGÉTAL

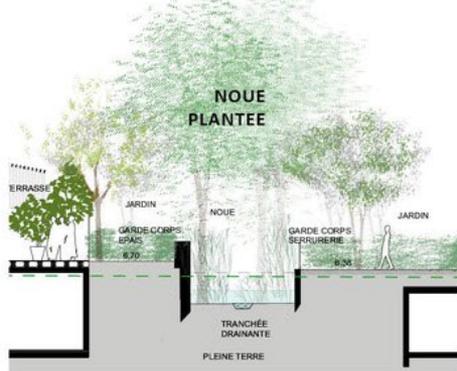


REVETEMENTS

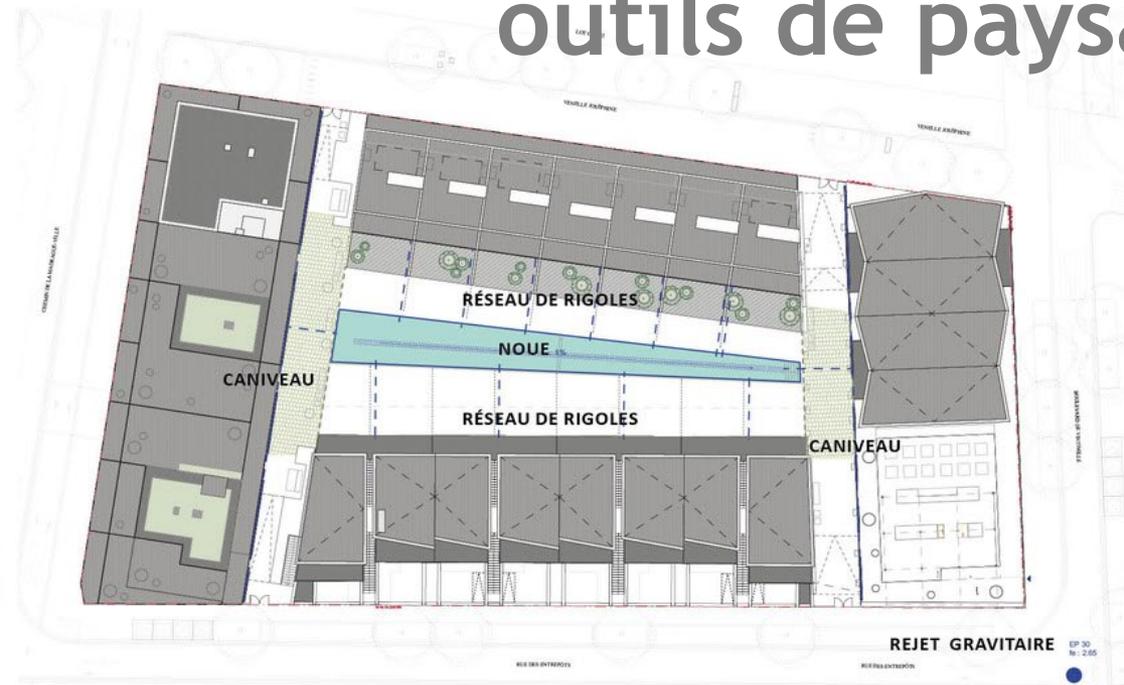


La gestion de l'eau, outils de paysage

- Une large noue plantée
- Un réseau gravitaire à ciel ouvert
- 2 rives délimitent les jardins
- Un végétation étagée, fraîcheur et filtre visuel



RESEAU GRAVITAIRE ET A CIEL OUVERT



RIVE JOSEPHINE

RIVE ENTREPÔTS

FRAICHEUR/ ETAGEMENT/ FILTRE VISUEL



Rigoles



Caniveau



Garde corps épais



Garde corps métal



Soutènement



Frêne



Acer campestre



Sambucus nigra

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX LOGEMENTS***9,6 M€ H.T.****HONORAIRES MOE****1 820 k€ H.T.****AUTRES TRAVAUX**

- VRD / espaces verts	545 k€
- Commerces	855 k€
- Parkings	2 345 k€
- Fondations spéciales	150 k€

RATIOS***1 120 € H.T. / m² de sdp
82 100 € H.T. / logement**

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

RE2020

Fiche d'identité

Typologie

- Logements

Surface

- SHON RE = 8982m²
- SDP = 8551 m²

Altitude

- 10 m

Zone clim.

- H3

Classement
bruit

- BR3/BR2
- Catégorie CE1

Bbio (neuf)

- Joséphine : -15%
- Entrepôts : -14%
- Madrague : -15%
- Vintimille : -10%

Consommation
d'énergie
primaire
(RE2020)

- Joséphine : -1%
- Entrepôts : -1%
- Madrague : -3%
- Vintimille : -4%

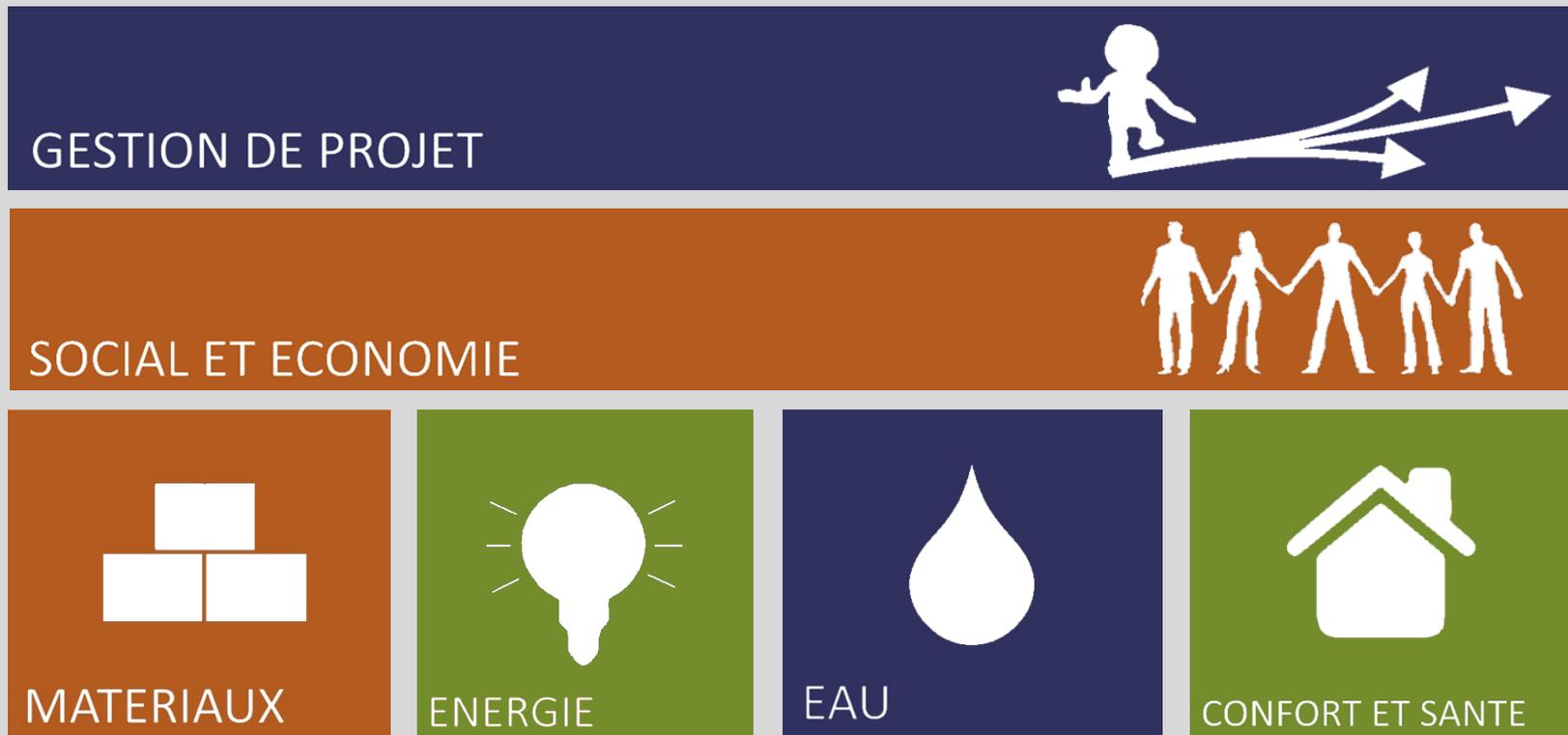
Production
locale
d'électricité

- Toiture bât Vintimille pouvant accueillir des panneaux solaires (PV READY)

Planning
travaux
Délai

- Début : Mai 2023
- Fin : Mai 2025
- Délai 24 mois

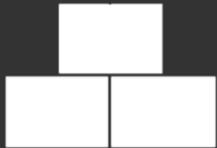
Le projet au travers des thèmes BDM



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



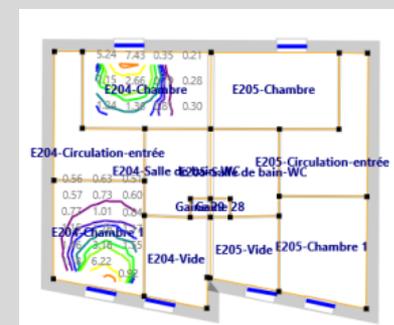
EAU



CONFORT ET SANTE

Gestion de projet

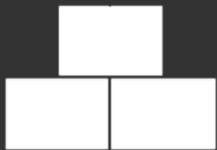
- Démarche BDM inscrite dès la programmation
- Calcul STD, FLJ, Heliodon & RE2020 en amont afin d'orienter la conception
- Charte chantier faibles nuisances
- Equilibre hommes/femmes dans l'équipe de conception



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

- Diversité de public visé par ces logements
- Toitures terrasse collectif (Vintimille)
- Potager



Répartition de la SDP :

	Madrague-Ville	Vintimille	Entrepôts	Joséphine	TOTAL	Répartition
Accession libre	2694				2694	32%
Intermédiaires			1400	1369	2769	32%
Aidés	875				875	10%
Sociaux - PSLA		2213			2213	26%
TOTAL	3569	2213	1400	1369	8551	

Répartition des typologies :

	T1	T2	T3	T4	T5 ou +	TOTAL
Nombre de logements	3	32	49	26	7	117
	30%		70%			

Social et économie

- Conception avec **Synergie Family**, futur exploitant des locaux commerciaux du RdC (acteur d'une économie solidaire et sociale).
 - interlocuteur investi du développement du projet **dès la phase Appel d'Offres..**
- Recherche en cours association animation du potager en toiture bâtiment Vintimille
- Groupe 3F impliqué dans l'animation du toit terrasse qui se prête à des rencontres et des échanges

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE

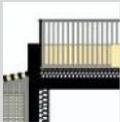


EAU



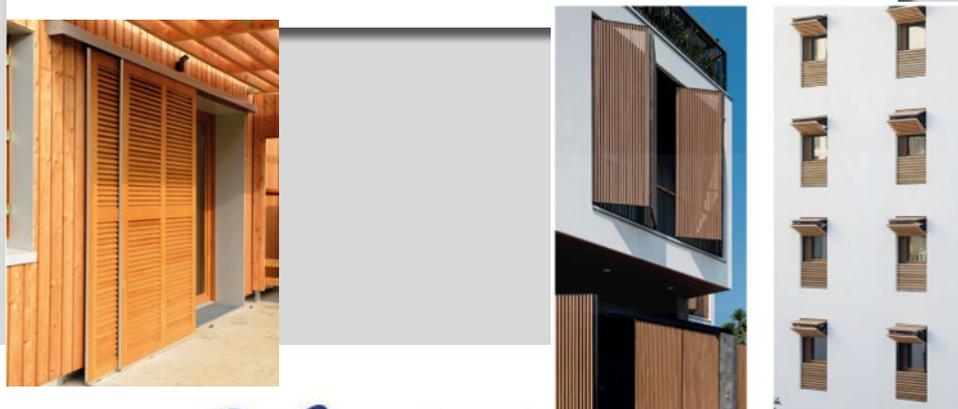
CONFORT ET SANTE

Matériaux

			R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
MURS EXTERIEURS (ITI)		Béton bas carbone	5,3	0,17
		Isolant coton recyclé (métisse 200mm)		
TOITURE ACCESSIBLE		Béton bas carbone	5,2	0,18
		Isolant polyuréthane (Efigreen duo 120mm)		
TOITURE INACCESSIBLE		Béton bas carbone	9,0	0,10
		Isolant polyuréthane (Efigreen duo 200mm)		
TOITURE INACCESSIBLE BAC ACIER		Dalle béton + Couverture acier	9,0	0,10
		Isolant polyuréthane (Efigreen duo 200mm)		
PLANCHER SUR PARKING & COMMERCES		Béton bas carbone	2,6	0,34
		Laine de bois (Steico 100mm)		
PLANCHER SUR EXTERIEUR		Béton bas carbone	4,3	0,21
		Laine de roche (Rockfeu 150mm)		

Eco matériaux et matériaux biosourcés

- Béton bas carbone planchers, dalles et voiles
- Isolant en coton recyclé de type métisse
- Menuiseries bois
- Volets persiennes bois
- Peinture Eco labelisé
- Revêtement extérieur drainant



Mētisse[®]
L'isolation durable



**MATIÈRE PREMIÈRE
COLLECTÉE & RECYCLÉE
EN FRANCE**



CSTB
le futur est constructible

FDES



SOUS CERTIFICATS ACERMI & AVIS TECHNIQUES DU CSTB (VOIR DOCUMENTS TÉLÉCHARGEABLES)
LE RELAIS, MEMBRE DE L'ASSOCIATION DES INDUSTRIELS DE LA CONSTRUCTION BIOSOURCÉE

Matériaux : ré-emploi

- Utilisation d'élément de réemploi :
 - ✓ Temporalité compatible avec ressources et zones de stockage à proximité
 - ✓ Pertinence sur ce site en plein cœur de la ressource disponible
 - ✓ Travail d'échange préparatoire avec bureau de contrôle

Support végétation

Charpente métallique

Réf: CAZ-333-21-CHARP-3-2-5-19



0€ H.T / m2

[Voir le catalogue](#)

2100 m2 disponible

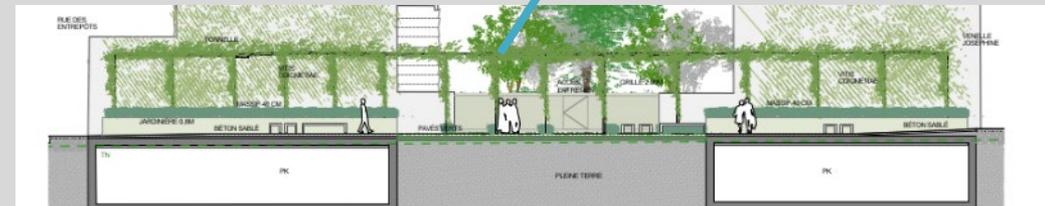
Bon état

Quantité souhaitée:

1

[Coup de cœur](#)

Ajouter à ma liste active



Parement pierre sur l'ensemble du socle RDC (en attente libération gisement)

Marseille - Pierres grand format

Réf: ODP 04 22 MARSE 2_3_1_11

25€ H.T / m2

[Voir le catalogue](#)

1950 m2 disponible

Légères altérations

Quantité souhaitée:

50

[Coup de cœur](#)

Quantité minimale pour réserver: 50

Ajouter à ma liste active

Marseille - Pierres de bandeau

Réf: ODP 04 22 MARSE 2_5_1_11

25€ H.T / m2

[Voir le catalogue](#)

50 m2 disponible

Légères altérations

Quantité souhaitée:

1

[Coup de cœur](#)

Ajouter à ma liste active



Matériaux : ré-emploi

Moellons pour mur soutènement central

Moellons
Réf: EUR-335-21-MOELL-2-3-4-11



0€ H.T / m3
[Voir le catalogue](#)

61 m3 disponible
Bon état

Quantité souhaité: [Coup de cœur](#)

[Ajouter à ma liste active](#)

Mise en œuvre pavés anciens (cas de l'accessibilité PMR à traiter- en attente libération gisement) Et tuiles concassées mêlées au béton de sol

Marseille - Big bag de tuiles concassées
Réf: OPP-18-22-MARSE-1-1-2-7



240€ H.T / m3
[Voir le catalogue](#)

4 m3 disponible
Bon état

Quantité souhaité: [Coup de cœur](#)

[Ajouter à ma liste active](#)

Pavés anciens en granit
Réf: CAS-13-22-PAVÉS-2-3-1-4



20€ H.T / m2
[Voir le catalogue](#)

63 m2 disponible
Bon état

Quantité souhaité: [Coup de cœur](#)

[Ajouter à ma liste active](#)

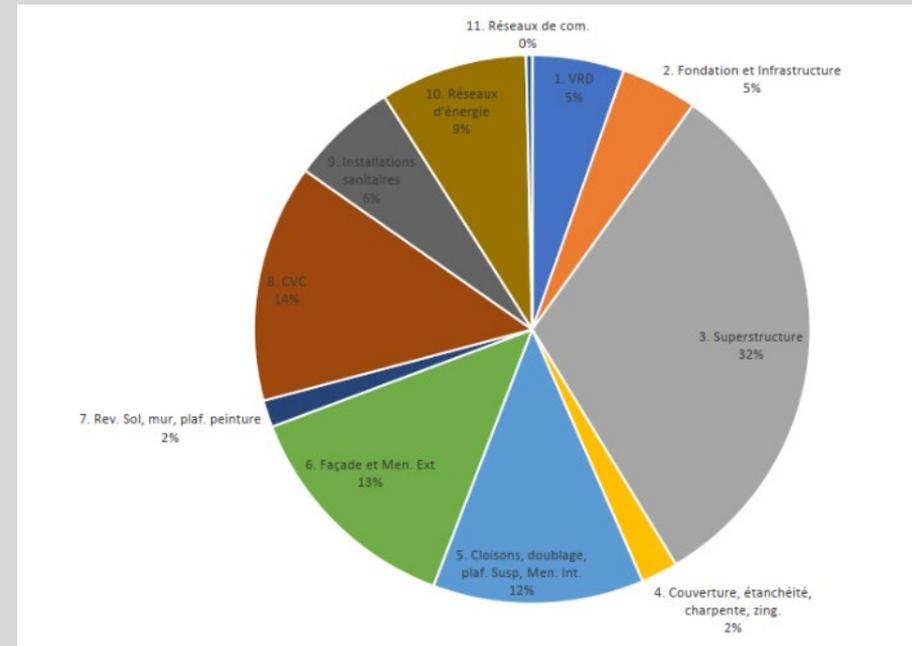
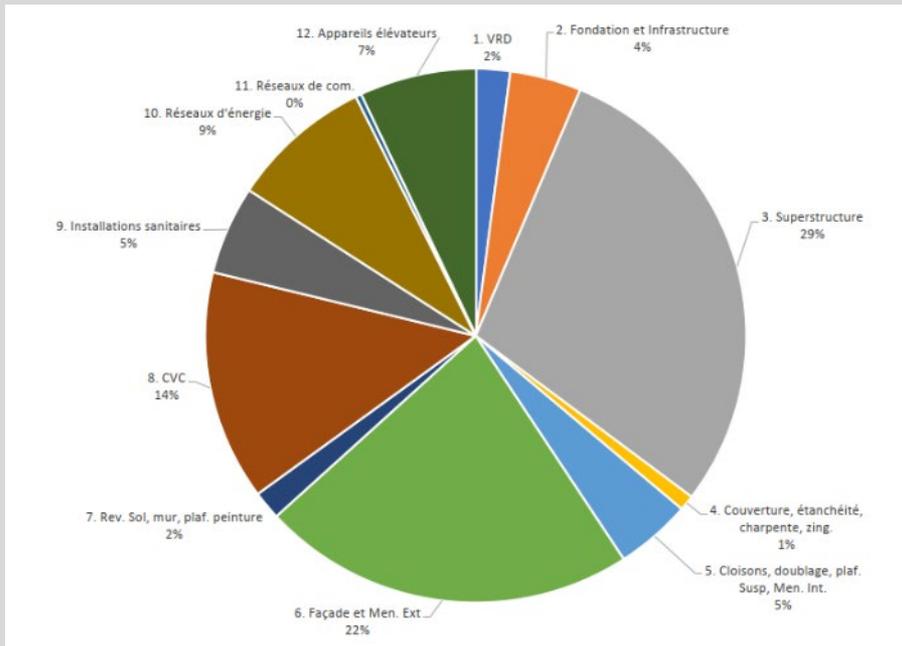
REVÊTEMENTS DE SOL



Pavé vert



Matériaux



Madrague

kgeqCO₂/m²

Ic Construction	616,7
Seuil RE2020	717,8
Ecart %	14,1%

Entrepôts

kgeqCO₂/m²

Ic Construction	626,7
Seuil RE2020	790,1
Ecart %	20,7%

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- Réseau de chaleur sur eau de mer - 83% ENR
- Radiateurs basses températures
- $\pm 25\text{W/m}^2$

REFROIDISSEMENT



- Pas de refroidissement
- Brasseurs d'air

ECLAIRAGE



- Eclairage LED dans les parties communes
- Détections de mouvement dans les circulations et parking

VENTILATION



- Ventilation SF autoréglable
- Ventilation « inversée » sur Madrague
- $< 0,25\text{W/m}^3\cdot\text{h}$.

ECS



- Réseau de chaleur sur eau de mer

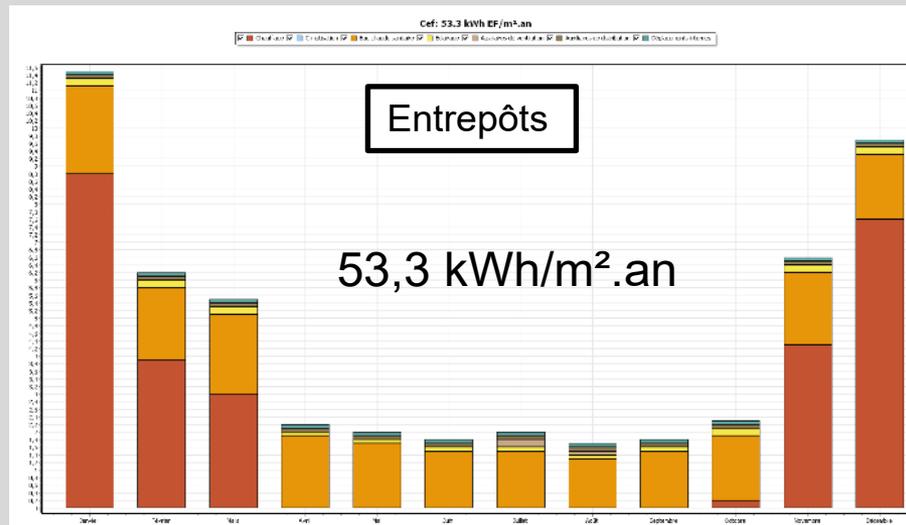
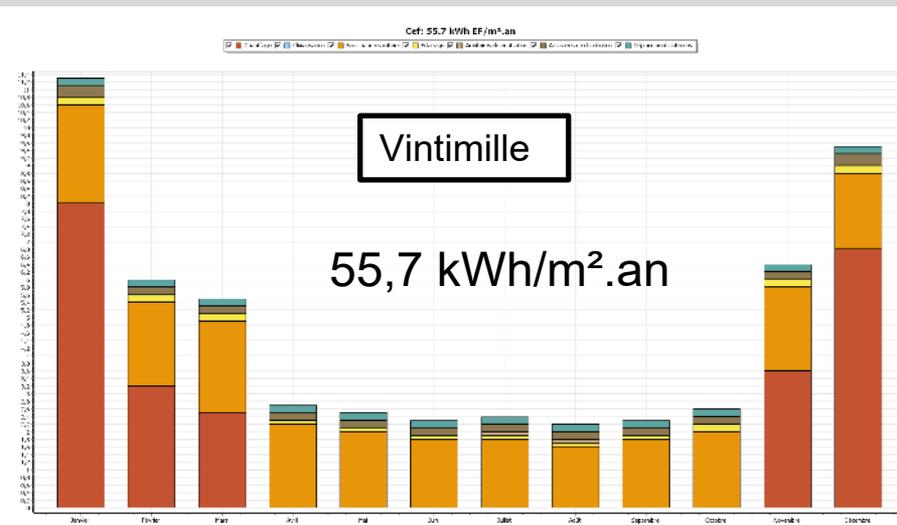
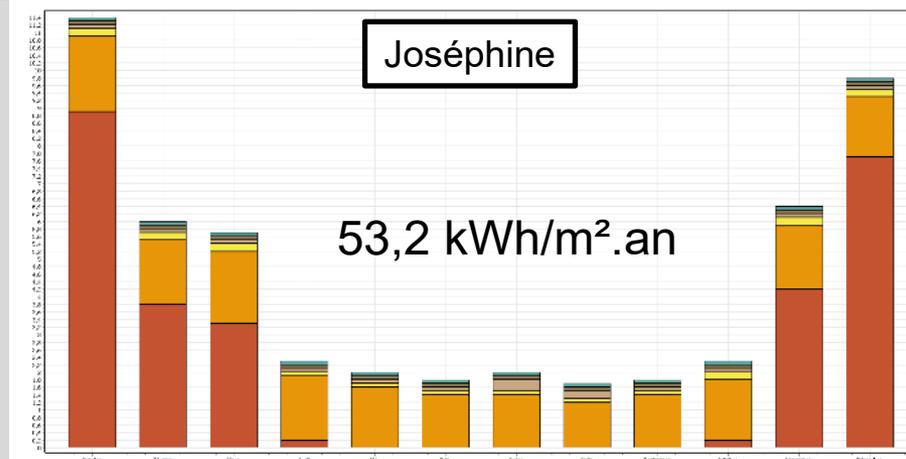
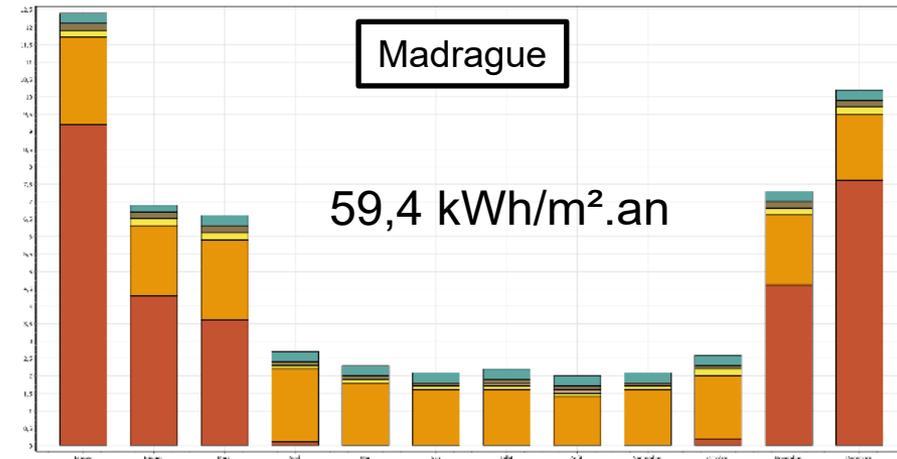
PRODUCTION D'ENERGIE



- Toiture du bâtiment Vintimille pouvant accueillir des panneaux photovoltaïques

Energie

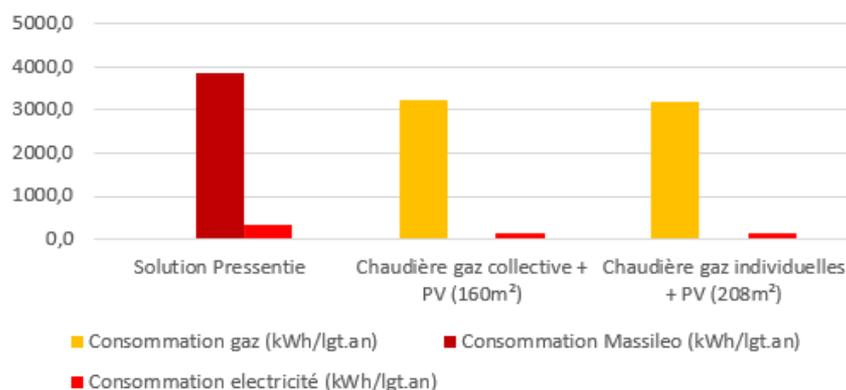
■ Chauffage ■ Climatisation ■ Eau chaude sanitaire ■ Eclairage ■ Auxiliaires de ventilation ■ Auxiliaires de distribution ■ Déplacements internes



Energie

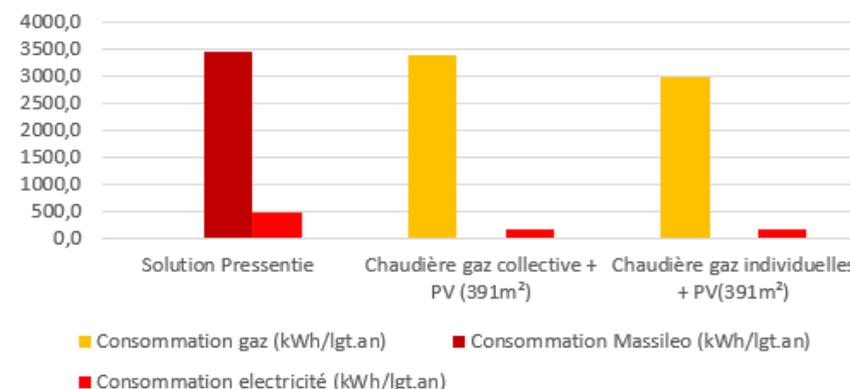
Entrepots

Consommation énergétique par logement



Madrague

Consommation énergétique par logement



	Entrepots			Madrague		
	Solution Pressentie	Chaudière gaz collective + PV (160m²)	Chaudière gaz individuelles + PV (208m²)	Solution Pressentie	Chaudière gaz collective + PV (391m²)	Chaudière gaz individuelles + PV(391m²)
Coût gaz (€/lgt.an)	- €	210,45 €	271,25 €	- €	220,94 €	250,91 €
Cout Massileo (€/lgt.an)	151,52 €	- €	- €	134,93 €	0,00 €	- €
Coût Elec (€/lgt.an)	42,75 €	16,63 €	18,81 €	56,94 €	19,33 €	18,58 €
Abonnement gaz(€/lgt.an)		2,14 €	102,00 €		2,14 €	102,00 €
Abonnement Massileo (€/lgt.an)	362,39 €			362,39 €		
Abonnement elec (€/lgt.an)	132,00 €	132,00 €	132,00 €	132,00 €	132,00 €	132,00 €
(€/lgt.an)	688,66 €	361,22 €	524,06 €	686,27 €	374,41 €	503,49 €

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 bois - Vitage 4-16-4 argon, int. Warm edge - Déperdition énergétique $U_w=1,4W/(m^2.k)$ - $Sw = 0,65 / TL 82\%$

Surface en m ² Nord	17%
-----------------------------------	-----

Surface en m ² Nord	28%
-----------------------------------	-----

Surface en m ² Ouest	49%
------------------------------------	-----

Madrague

Surface en m ² Est	19%
----------------------------------	-----

Surface en m ² Ouest	0%
------------------------------------	----

Joséphine

Surface en m ² Est	0%
----------------------------------	----

Surface en m ² Sud	15%
----------------------------------	-----

Surface en m ² Sud	72%
----------------------------------	-----

Surface en m ² Nord	10%
-----------------------------------	-----

Surface en m ² Nord	51%
-----------------------------------	-----

Surface en m ² Ouest	58%
------------------------------------	-----

Vintimille

Surface en m ² Est	23%
----------------------------------	-----

Surface en m ² Ouest	0%
------------------------------------	----

Entrepôts

Surface en m ² Est	0%
----------------------------------	----

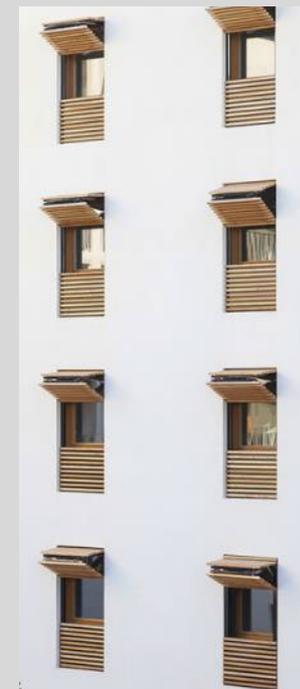
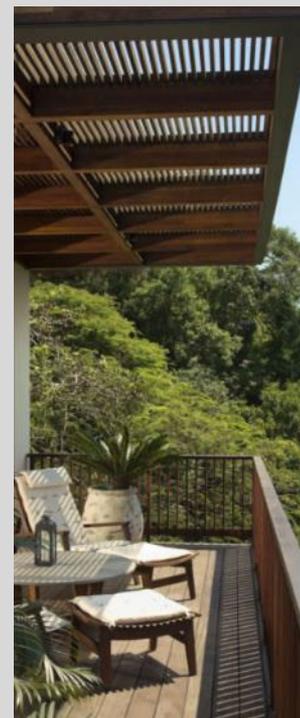
Surface en m ² Sud	9%
----------------------------------	----

Surface en m ² Sud	49%
----------------------------------	-----

Confort et santé

Conception bioclimatique

- Profiter des apports gratuits l'hiver :
 - ✓ Grandes surfaces vitrées
 - ✓ Traversants / Multi-orienté
 - ✓ Protections solaires mobiles
 - ✓ **94% des lgts ont 2h de soleil direct le 21 décembre** (et 100% ont 1h30)
- Diminuer les apports l'été :
 - ✓ Balcons faisant office de casquette
 - ✓ Casquettes bois ajourés
 - ✓ Volets accordéons persiennés
 - ✓ Treillis pour plantes grimpantes
 - ✓ Large végétalisation (avec 40cm de terre min)
 - ✓ Stores bannes
- Décharger le bâtiment :
 - ✓ Inertie du bâtiment Moyenne à Lourde
 - ✓ **Logements tous traversants ou bi-orientés** (sauf 3 T1)



Hypothèses Simulation Dynamique

Fichier Météorologique

- Marseille
- Données météorologiques moyennées entre 1991 et 2010.
- Logiciel Meteonorm (7.3.2.20780)

Scénario d'occupation & densité

+	Nom	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
-	Semaine	Ouvré	Ouvré	Mercredi	Ouvré	Ouvré	Week-end	Week-end

+	S	Nom	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
-	○	Ouvré	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2
-	○	Mercredi	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
-	○	Week-end	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

T2 : 2 pers, T3 : 3 pers, T4 : 4pers, T5 : 5 pers

Puissance installée des équipements.

- Eclairage : 1,4W/m²
- Apport interne équipement hors éclairage :
 - ✓ T1/T2 : 1,14 en veille/3,50 à 12h et 19h
 - ✓ Autres : 1,14 en veille/2,50 à 12h et 19h

Charge interne moyenne annuelle

- Entrepôts : 3,72 W/m²
- Madrague : 3,50 W/m²
- Joséphine : 3,91 W/m²
- Vintimille : 3,46 W/m²

Ventilation mécanique

Débits réglementaires :

- Cuisine
- Salle de bain/ Salle d'eau
- WC
- Celliers

Cahier des charge EPAEM

Fichier Météorologique

- Marseille
- Données météorologiques moyennées entre 1991 et 2010.
- Logiciel Meteonorm (7.3.2.20780)

Scénario d'occupation & densité

Nom	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Ouvré	100	100	100	100	100	100	100	100	100	15	15	15	15	50	50	15	15	15	15	100	100	100	100	100
Week-end	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

T1 : 1 pers

T2 : 2 pers

T3 : 3 pers

T4 : 4 pers

T5 : 5 pers

Puissance installée des équipements.

- Eclairage : 1W/m²
- Apport interne équipement hors éclairage :
 - ✓ T1/T2 : 1 en veille / 10 à 12h et 19h
 - ✓ Autres : 1 en veille / 10 à 12h et 19h

Charge interne moyenne annuelle

- Entrepôts : 4,06W/m²
- Madrague : 3,15W/m²
- Joséphine : 4,19W/m²
- Vintimille : 3,02W/m²

Ventilation mécanique

Débits réglementaires :

- Cuisine
- Salle de bain/ Salle d'eau
- WC
- Celliers

Confort et santé - Surventilation nocturne

Hypothèses de Surventilation

Façade Nord-Ouest :

Nom	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
L/M/J/V	75	75	75	75	75	75	75	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	100	75	75
MERCREDI	75	75	75	75	75	75	75	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	100	75	75
WEEK END	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	100	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	100	100	75

Façade Nord-Est :

Nom	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
L/M/J/V	75	75	75	75	75	75	75	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	75	75
MERCREDI	75	75	75	75	75	75	75	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	75	75
WEEK END	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	75

Façade Sud-Ouest :

Nom	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
L/M/J/V	75	75	75	75	75	75	75	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	100	75	75
MERCREDI	75	75	75	75	75	75	75	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	100	75	75
WEEK END	75	75	75	75	75	75	75	75	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	100	100	75

Façade Sud-Est :

Nom	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
L/M/J/V	75	75	75	75	75	75	75	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	100	75	75
MERCREDI	75	75	75	75	75	75	75	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	100	75	75
WEEK END	75	75	75	75	75	75	75	75	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	100	100	75

Madrague :

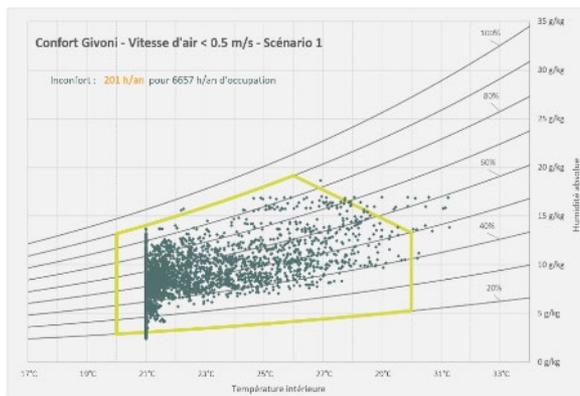
Problématique acoustique →
Pas d'ouverture

Confort et santé: Indicateurs

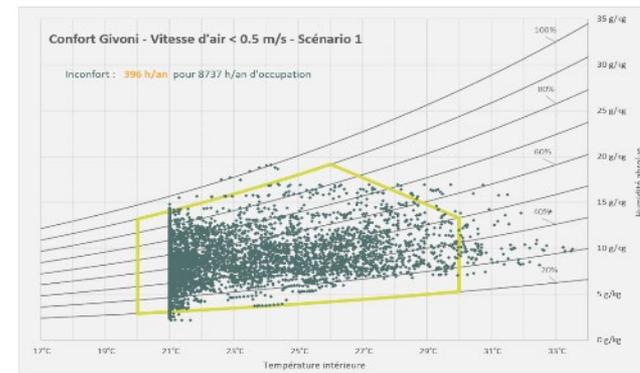
• Bâtiment Entrepôts

Résultats cahier des charges BDM													
N°	Logement testé	V1 - Fichier météo classique			V2 - Fichier météo A1B 2050			V3 - Volets toujours ouverts			V4 - Sans ventilation nocturne		
		Nombre d'heures d'inconfort EN16798	% d'heures d'inconfort EN16798	Atteinte objectif	Nombre d'heures d'inconfort EN16798	% d'heures d'inconfort EN16798	Atteinte objectif	Nombre d'heures d'inconfort EN16798	% d'heures d'inconfort EN16798	Atteinte objectif	Nombre d'heures d'inconfort EN16798	% d'heures d'inconfort EN16798	Atteinte objectif
2	E002 - T4 DUPLEX	0	0,0%	OK	2	0,0%	OK	0	0,0%	OK	5	0,1%	OK
9	E101 - T2	5	0,1%	OK	17	0,3%	OK	6	0,1%	OK	6	0,1%	OK

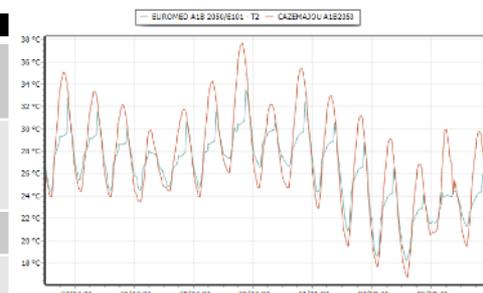
Cas V1 Logement N°2
BDM



Cas V2 Logement N°9
EPAEM



Résultats cahier des charges EPAEM															
N°	Logement testé	V1' - Fichier météo classique							V2' - Fichier météo A1B 2050						
		T° min	T° Moy	T° Max	Nombre d'heures > T° inconfort	% d'heures d'inconfort	Diagramme Givoni	Atteinte objectif	T° min	T° Moy	T° Max	Nombre d'heures > T° inconfort	% d'heures d'inconfort	Diagramme Givoni	Atteinte objectif
2	E002 - T4 DUPLEX	11,8	21,4	31,3	31	0,4%	0,30%	OK	13,7	22,1	32,3	145	1,7%	0,72%	OK
9	E101 - T2	11,0	21,3	32,4	57	0,7%	0,56%	OK	12,4	22,0	33,5	189	2,2%	1,28%	non atteint



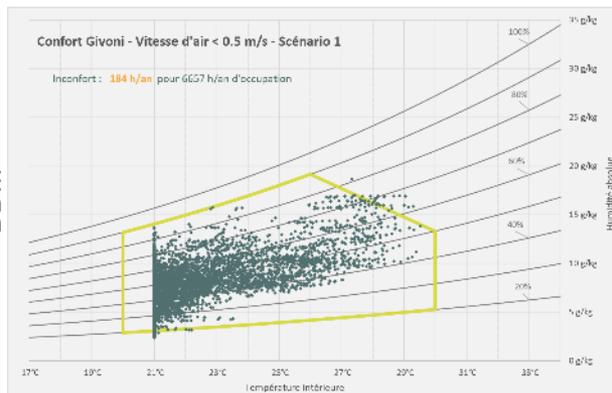
Cas V2 Logement N°9
EPAEM

Confort et santé: Indicateurs

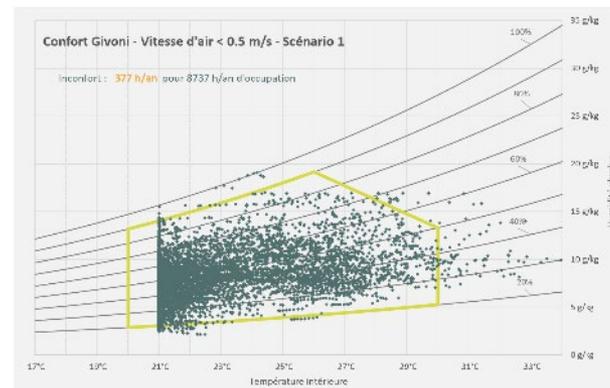
• Bâtiment Madrague

Résultats cahier des charges BDM							
N°	Logement testé	V1 - Fichier météo classique			V2 - Fichier météo A1B 2050		
		Nombre d'heures d'inconfort EN16798	% d'heures d'inconfort EN16798	Atteinte objectif	Nombre d'heures d'inconfort EN16798	% d'heures d'inconfort EN16798	Atteinte objectif
30	C43 - T3	0	0,0%	OK	0	0,0%	OK
53	C12 - T2	6	0,1%	OK	16	0,2%	OK

Cas V1 Logement N°2
BDM

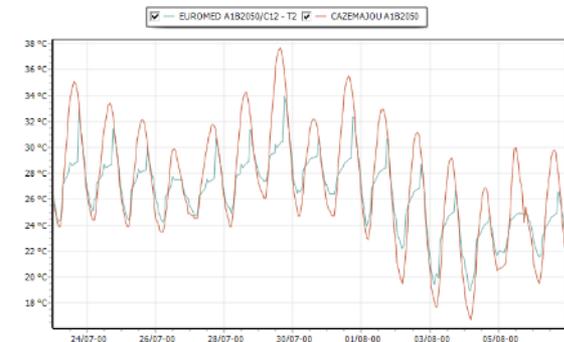


Cas V2 Logement N°9
EPAEM



Résultats cahier des charges EPAEM

N°	Logement testé	V1' - Fichier météo classique							V2' - Fichier météo A1B 2050						
		T° min	T° Moy	T° Max	Nombre d'heures > T° inconfort	% d'heures d'inconfort	% d'heures d'inconfort diagramme Givoni	Atteinte objectif	T° min	T° Moy	T° Max	Nombre d'heures > T° inconfort	% d'heures d'inconfort	% d'heures d'inconfort diagramme Givoni	Atteinte objectif
30	C43 - T3	15,4	21,9	29,6	9	0,1%	0,27%	OK	15,8	22,7	31,5	171	2,0%	0,71%	non atteint
53	C12 - T2	11,0	21,6	32,5	49	0,6%	0,42%	OK	12,5	22,3	34,0	164	1,9%	1,02%	non atteint



Confort et santé

- Ventilation autoréglable afin de privilégier la QAI
- Généralisation de brasseur d'air dans les chambres et séjours. Valorisés par RE2020



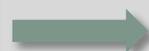
Pour conclure

- + *Quasi-totalité des lgts traversants ou bi-orientés*
- + *2 heures d'ensoleillement dans tous les lgts au 21 déc.*
 - + *Isolants biosourcés*
 - + *Protections solaires adaptés*
- + *Espaces extérieurs généreux et largement paysagés*

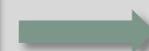
- *Structure béton (même si « bas carbone »)*
- *Isolation par l'intérieur (PTH et confort d'été)*

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

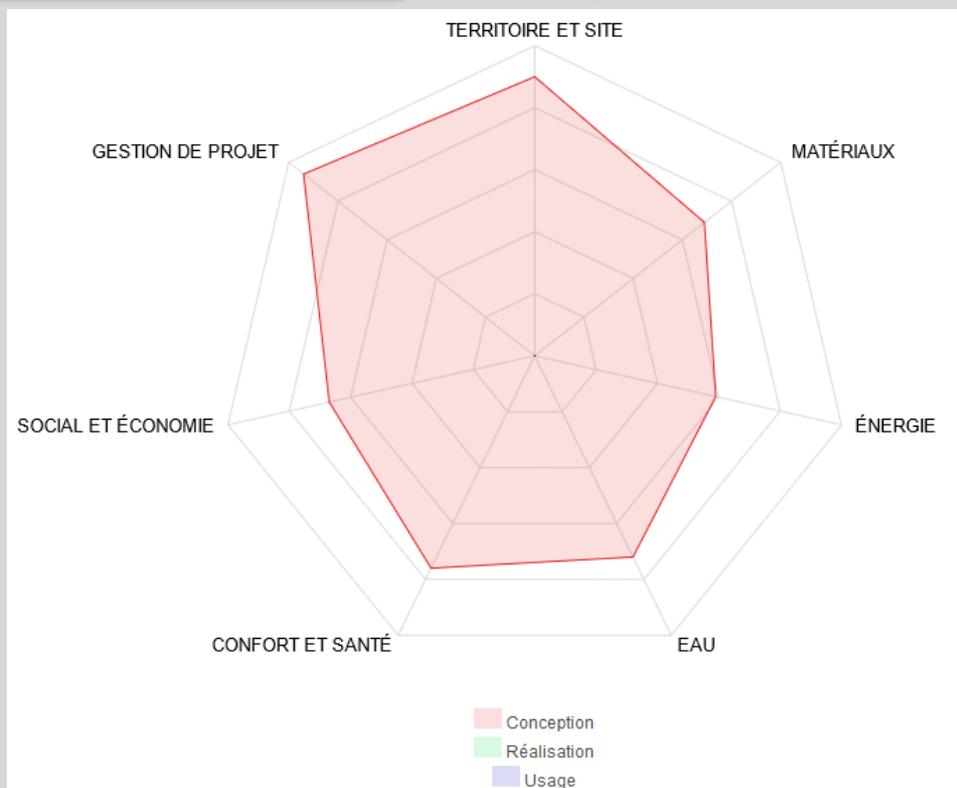
CONCEPTION
 Date commission
 67 pts
 + 7 cohérence durable
 + _ d'innovation
74 pts - ARGENT



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



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



TERRITOIRE ET SITE	11.43/12.6 (90%)
MATÉRIAUX	8.71/12.6 (69%)
ÉNERGIE	7.44/12.6 (59%)
EAU	9.15/12.6 (72%)
CONFORT ET SANTÉ	9.6/12.6 (76%)
SOCIAL ET ÉCONOMIE	9.09/13.5 (67%)
GESTION DE PROJET	12.81/13.5 (94%)

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

BNP PARIBAS Real
Estate (13)



Aménageur

EPAEM



Bailleur

I3F



AMO

INGEROP
ANYOJI BELTRANDO

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

Boris Bouchet (63)

ARCHITECTE

Hamonic & Masson
(75)

BE THERMIQUE

Inddigo (13)

BE STRUCTURE

Secmo (13)

BE FLUIDES

Adret (83)

PAYSAGISTE

Reliefs Paysagistes
– Sandrine Lefevre
(13)

BE GENERALISTE

Magelan (13)

BUREAU DE CONTRÔLE ET
CSPS

Qualiconsult (13)

