



LOGEMENTS COLLECTIFS ET INDIVIDUELS SUR LA ZAC DE LA FONT À MAUGUIO (34) – LOTS 3, 4A & 4B



Maître d'ouvrage

Architectes

BE Technique

Accompagnateur BDO
/ MOE QEB

PEGASE IMMOBILIER

JEAN-BAPTISTE MIRALLES ARCHITECTE

ITS
DEXO
EPSILON GE
QUALICONSULT

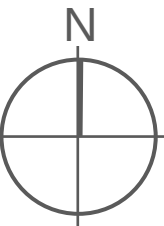
EODD

VUES SATELLITES

- ✓ Zone phare du PADD de Mauguio



- ✓ En périphérie du centre-ville : densité plus faible
- ✓ Proximité du centre-ville : à 800 m à pied



ENJEUX DURABLES DU PROJET EN PHASE CONCEPTION



- Aménager/Requalifier un quartier
 - ZAC de la Font rurale à vocation d'urbanisation. Création de lien entre urbain et agricole.
 - Recherche de mixité économique et sociale



- Valorisation de matériaux locaux et biosourcés
 - Valorisation de filières locales
 - Limitation de l'impact Carbone du projet



- Mise en œuvre d'énergies renouvelables
 - Chaufferie bois collective
 - Installation photovoltaïque



- Limitation de l'imperméabilisation
 - Parkings et toitures végétalisés
 - Noues de récupération d'eau pluviale



- Qualité des espaces
 - Confort d'été (atteinte du pré requis OR)
 - Confort visuel
 - Confort acoustique



- Maitrise d'usage
 - Réflexion sur la qualité d'usage : praticité, simplicité et accompagnement des futurs usagers dès la phase de programmation

L'EXPÉRIMENTATION E+C-



- Niveau de performance visé en phase conception : E3
 - Production photovoltaïque en toiture et en autoconsommation par logement avec micro onduleur individualisé.
 - Atteinte du niveau RT 2012 -20%
- Projet de la ZAC au cœur du PADD de la commune
 - Création de lien entre les zones rurale et urbaine de la ville
 - Intégration des principes de mixité sociale et économique
 - ZAC pensée comme un écoquartier : tissu urbain rythmé par la nature, etc.



FICHE D'IDENTITÉ ÉTABLIE EN PHASE CONCEPTION

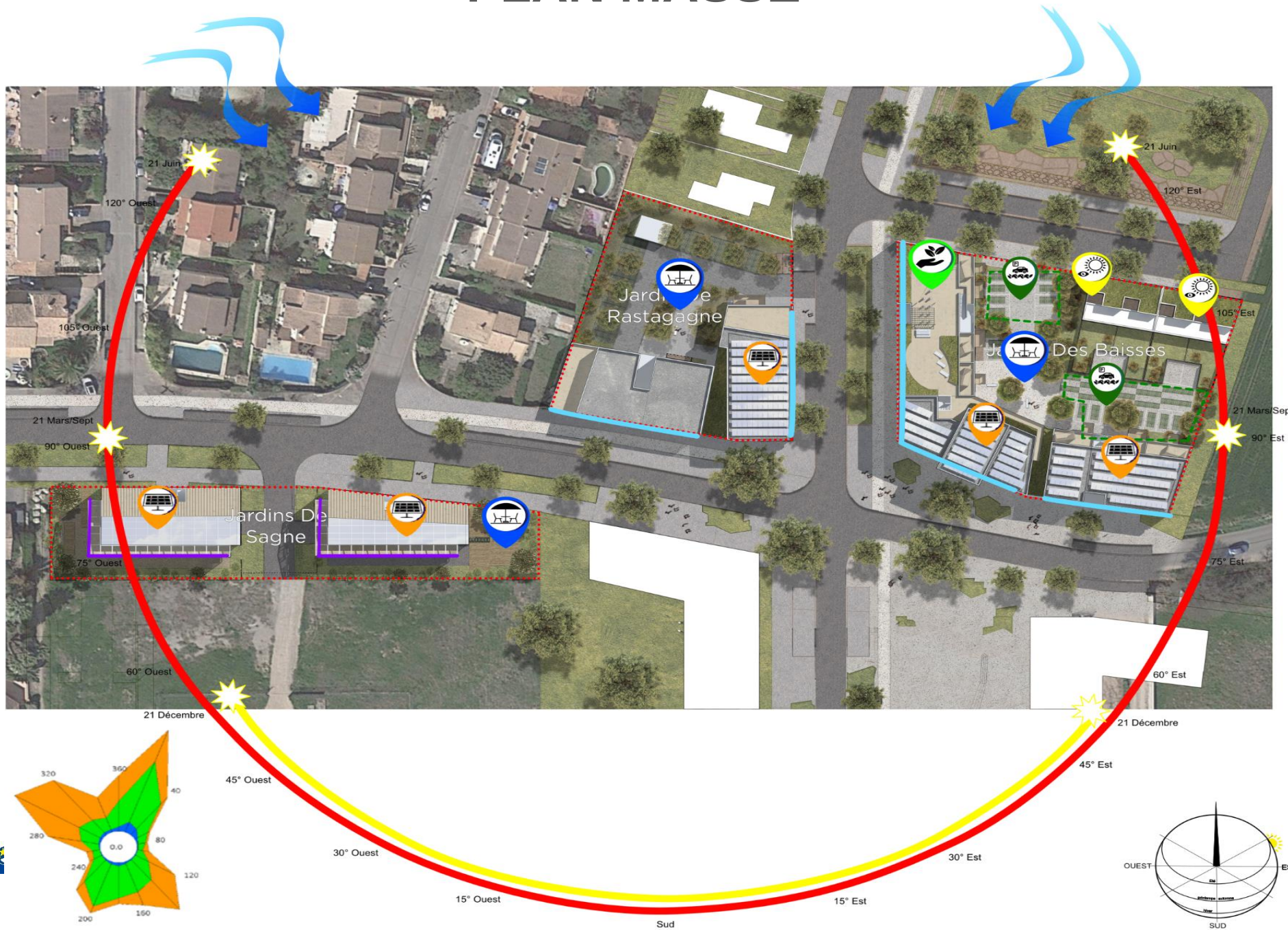


Typologie	• Logements collectifs et individuels
Surface	• Lot 3 collectif : 2 253 m²SdP • Lot 3 indiv : 320,5 m² SdP • Lot 4a & 4b : 1 366 m² SdP
Besoin bioclimatique	• Lot 3 coll : Bbio = 31,3 ; Gain = 25,6% • Lot 3 indiv : Bbio = 34 ; Gain = 26,3% • Lot 4a : Bbio = 22,2 ; Gain = 47,1% • Lot 4b : Bbio = 23,8 ; Gain = 43,3%
Consommation d'énergie primaire	• Cep – Cepmax – Gain (Avec PV) • Lot 3 coll : 11,2 – 67,16 – 83 % • Lot 3 indiv : 14,4 – 44,1 – 67,4 % • Lot 4a : -18,2 – 47,6 – 138,2 % • Lot 4b : -22,8 – 51,4 – 144,4 % • <u>Niveau E3 atteint</u>
Production locale d'électricité	• Oui – PV • Puissance installée : 63,6 kWc
Simulation thermique dynamique	• STD réalisée – Pré requis OR atteint
Analyse du cycle de vie	• ACV réalisée



Vue des circulations extérieures

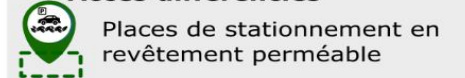
PLAN MASSE



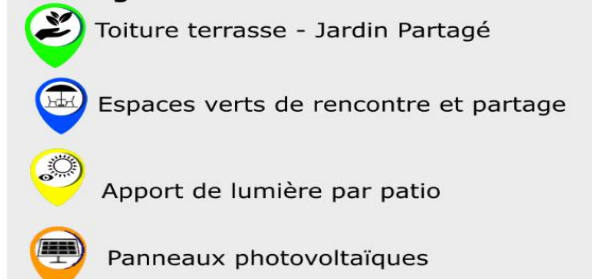
Légende



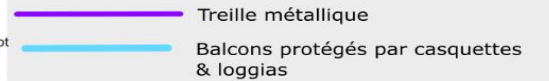
Accès différenciés



Végétalisation et bioclimatisme



Protections solaires



Stratégie bioclimatique

Soleil

Apports solaires maîtrisés : généralisation des loggias protégées par des moucharabieh, treilles et masques.
Protection solaire mobile : Volets roulants sur toutes les menuiseries.

Espaces extérieurs

Création d'espaces de partage et de rencontre dans la courbe des lots 1b et 3 ainsi qu'en toiture du lot 3 avec le jardin partagé.
Maintien d'espaces végétalisés permettant de créer des îlots de fraîcheur.

Eclairage naturel

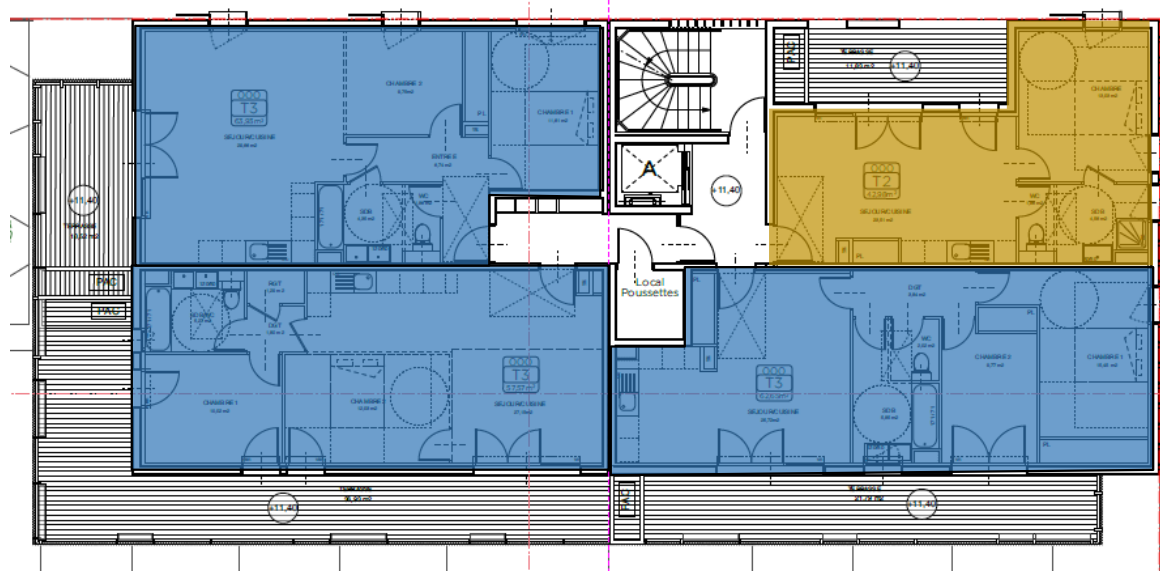
La grande majorité des espaces disposent de vitrages généreux et de protections adéquates permettant la propagation de la lumière.

Energie

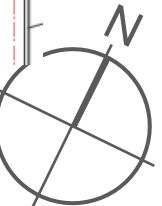
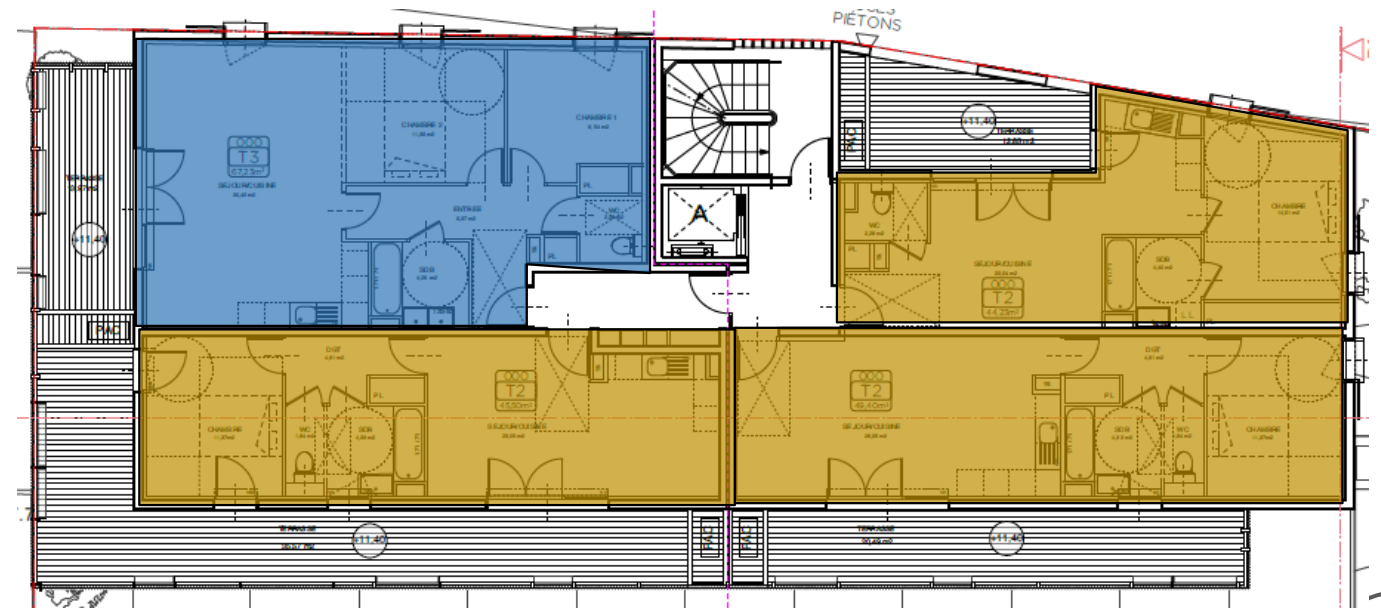
Isolation par l'intérieur.
Ventilation naturelle hybride VTI
Production de chaleur et d'eau chaude par chaufferie biomasse
Production photovoltaïque à raison de 2 panneaux par logement
Emission de chaleur : radiateurs basse température.

-

EXEMPLE R+1 LOT 4A/ 4B – TOTALITÉ DES LOGEMENTS TRAVERSANTS OU BI ORIENTÉS



- Typologie T1
- Typologie T2
- Typologie T3
- Typologie T4



LES PRINCIPES CONSTRUCTIFS



Le moucharabieh
régule les écarts de
température et offre des
jeux de lumière tout au
long de la journée.

+ 1381 cm ▽

+ 1281 cm ▽

+ 974 cm ▽

La loggia
est profonde, elle
fabrique la ville et
s'aligne avec le front
urbain.

+ 677 cm ▽

+ 380 cm ▽



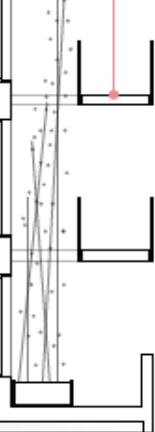
L'entrée traversante
longe la vitrine de commerce.
L'appel verdoyant du cœur
d'îlot éveille la curiosité de
l'utilisateur et l'invite à s'y rendre.

Limite parcellaire



La surtoiture
protège la toiture en créant
de l'ombre. Elle est
composée de panneaux
photovoltaïques.

Les coursives
sont décalées de la façade
pour préserver l'intimité des
habitants et pour mieux se
plonger dans le paysage du
cœur d'îlot.



La placette
offre un espace de
transition entre la
rue et les
logements, c'est un
espace favorisant la
rencontre entre
voisins.



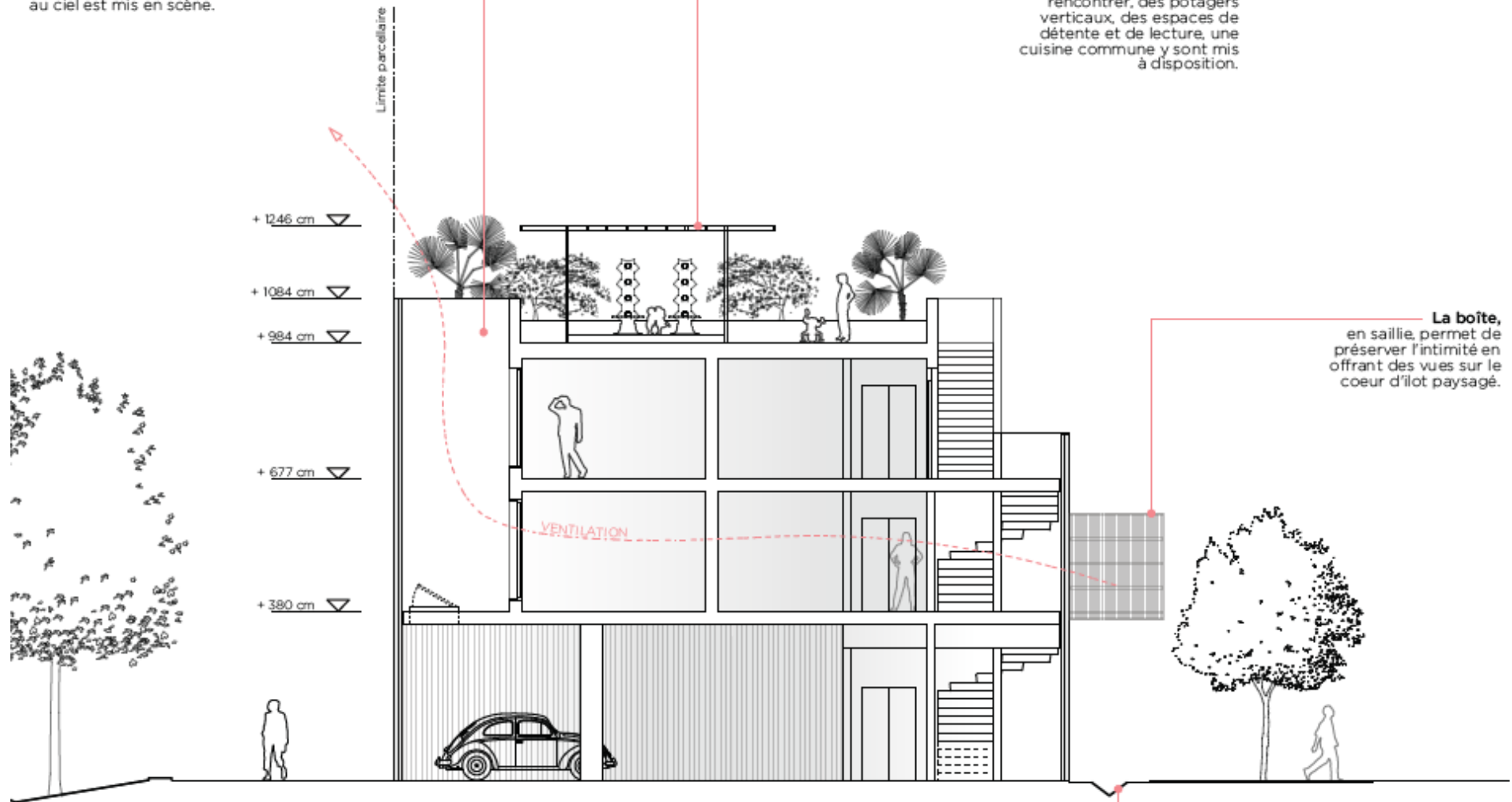
LOT 3

LES PRINCIPES CONSTRUCTIFS



Le patio commun,
accolé à la façade urbaine
offre un confort thermique
et lumineux aux logements
monotransversants. L'accès
au ciel est mis en scène.

La terrasse partagée
permet aux habitants de se
rencontrer, des potagers
verticaux, des espaces de
détente et de lecture, une
cuisine commune y sont mis
à disposition.



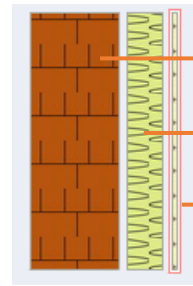
La boîte,
en saillie, permet de
préserver l'intimité en
offrant des vues sur le
cœur d'îlot paysagé.

Les pièges à eau,
récupèrent les eaux de
pluie avant de les
déverser plus loin dans
la noue paysagère.

MATÉRIAUX

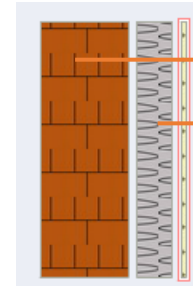


MURS EXTERIEURS



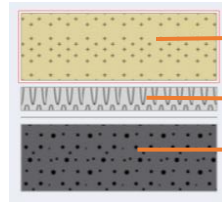
Brique Terreal 20cm
Laine de roche TH35 8cm
Plâtre

MURS EXTERIEURS PROTEGES OU SUR CIRCULATION

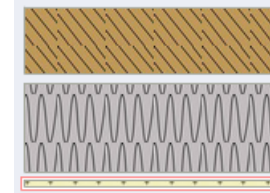


Brique Terreal 20cm
Métisse 8cm
Plâtre

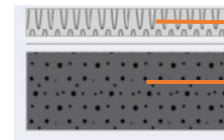
TOITURES



Terre végétale 20cm
Polyuréthane 7 cm
Chape béton 20cm

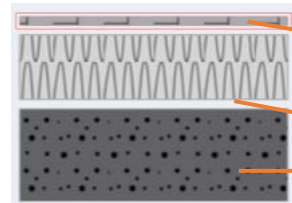


Charpente bois
Ouate de cellulose 20cm
Plâtre



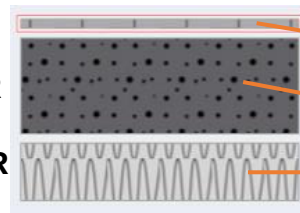
Polyuréthane 20cm
Chape béton 20cm

PLANCHER SUR PARKING



Chape + revêtement de sol (carrelage ou sol souple)
Solissimo 14cm
Béton bas carbone (CEM V) 20cm

PLANCHER SUR EXTERIEUR



Chape + revêtement de sol (carrelage ou sol souple)
Béton bas carbone (CEM V) 20cm
Laine minérale 12 cm



MATÉRIAUX LOCAUX



- Béton bas carbone
- Portes bois
- Brique Terreal
- Parquet stratifié
- Ossature bois des maisons individuelles (Bois régional)

**50 % EN
MOYENNE**

MATÉRIAUX RECYCLÉS



- Métisse
- Volets battants Alu
- Menuiseries Bois/Alu (Aluminium en partie recyclé)
- Lames métalliques (Aluminium recyclé)
- Cloisons Fermacell

**14 % EN
MOYENNE**



LES EQUIPEMENTS

Chauffage



- Chaufferie bois au RdC du Lot 1b Mutualisation lots 1b et 3 (coll)
- PAC individuelles pour les lots 3 individuel, 4a et 4b
- Radiateurs à eau basse température avec robinets thermostatiques

Refroidissement



- Aucun système actif
- Brasseurs d'air dans tous les logements.

Éclairage



- LED
- Puissance < 3 W/m²
- Logements → Interrupteur manuel, pas de gradation en fonction de la lumière du jour.
- Circulations extérieures → Détecteur de présence, interrupteur crépusculaire

Ventilation



- Par défaut : **Simple Flux** 0,5 vol/h
- **Dans les logements mono-orientés** : ventilation forcée par tourelle à vent en été
- **Dans les autres logements** : ventilation naturelle par ouverture des fenêtres.

Eau chaude sanitaire



- Assurée par la chaufferie bois (lots 1b et 3)

Production d'énergie



Photovoltaïque :

- 193 modules monocristallins – 63,6kWc – 77,2MWh/an – 299m²
- Autoconsommation : 70%
- Revente du surplus

SIMULATION THERMIQUE DYNAMIQUE (STD)



CONCLUSION:



	Critère d'atteinte du confort d'été	
Dans tous les logements	Solution ① : Ventilation de débit 2,5 vol/h (naturelle assistée dans les mono-orientés ou extraction SF double débit dans autres logements)	Solution ② : Brasseurs d'air
Lot 3	+ Volets roulants en fond de loggias	+ Contrôle solaire ($S_g = 0.28$) sur toutes les menuiseries
Lot 4	+ VR dans les séjours donnant sur la treille	+ Contrôle solaire ($S_g = 0.28$) sur toutes les menuiseries + VR dans les séjours donnant sur la treille
Lot 3 – Maisons individuelles	Volets + Brasseurs d'air et ventilation nocturne de débit 2,5 vol/h	



MAÎTRISE DES APPORTS SOLAIRES – LOT 3

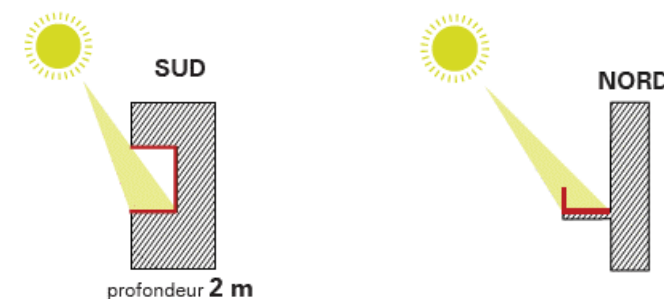
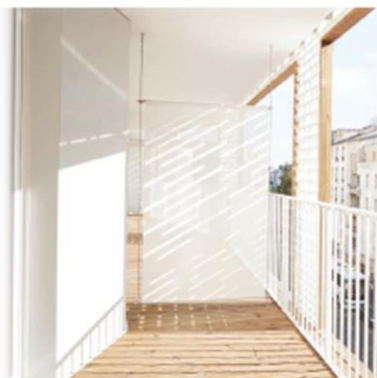


- Casquette (Lot 1b) ou Cabane (Lot 3)
- Lames métalliques verticales
- Moucharabieh
- Masque loggia
- Volets roulants
- Volets battants

CONFORT VISUEL



- ✓ Travail sur le Facteur de Lumière de Jour
 - > 1,5 % dans les séjours
 - > 1,2 % dans les chambres
 - > 0,7% dans les cuisines
- ✓ Travail sur l'indice d'ouverture :
 - > 16% dans les chambres
 - > 20% dans les séjours



POUR CONCLURE

TRAVAUX ET VARIANTES RÉALISÉS EN PHASE EXÉCUTION :

- Limiter la serrurerie (volume global et variante câble acier côté jardin),
- Modification des parkings initialement prévu en enrobés, traités en Béton Bas Carbone,
- Suppression de l'isolant Métisse par du Labelroc afin d'éviter un enduit sur les briques,
- Varianté les dalles sur plots par du carrelage sur plots,



MERCI DE VOTRE ATTENTION

