

# Californie 81 Logements, (o6)



**Maître  
d'Ouvrage**

**Cote d'Azur  
Habitat**

**Architecte**

**Erades & Bouzat**

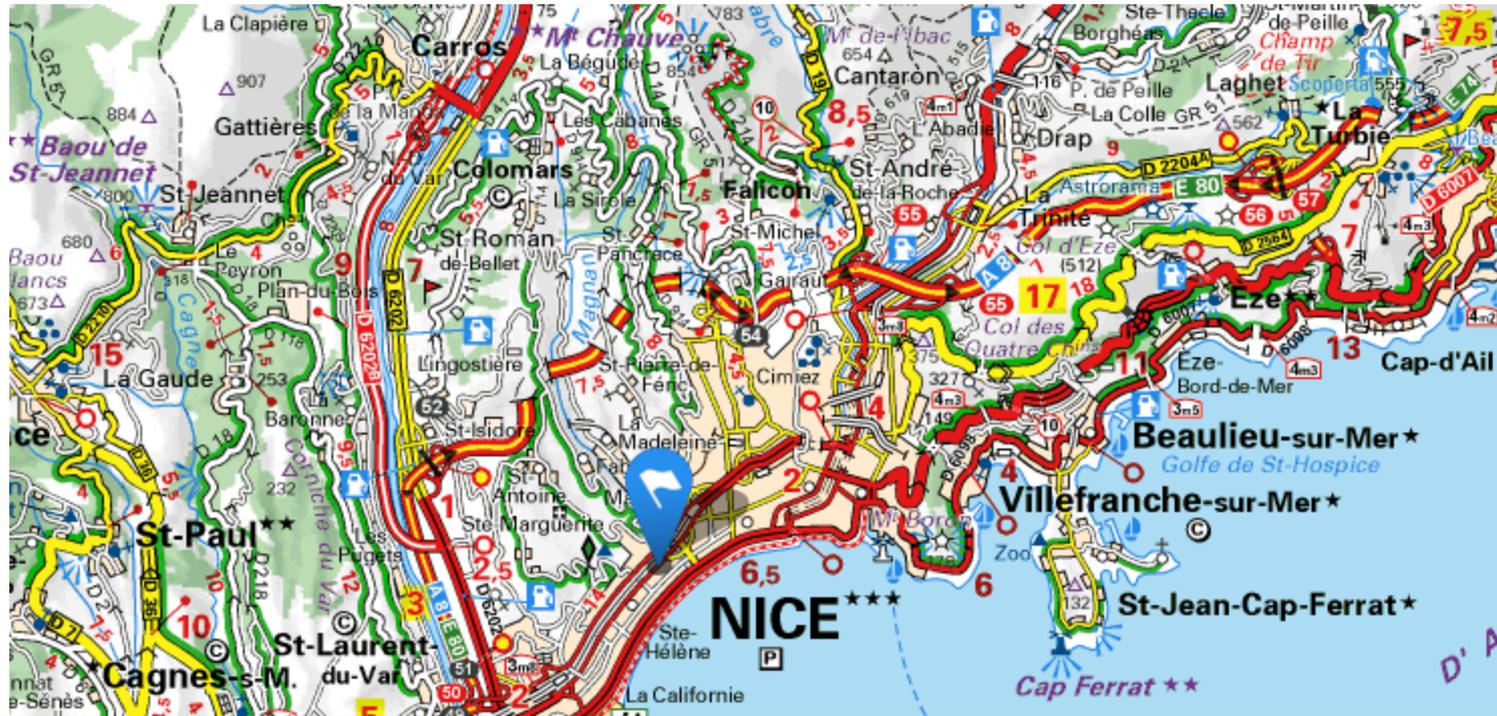
**BE Technique**

**Grontmij**

**Accompagnateur**

**S GENTIL  
SOWATT**

# Contexte



Origine du projet : Création de logements sociaux dans le cadre de la compensation ANRU du PRU des Moulins.

Reconstruction du parc locatif de CAH

Ambition du projet : Construction de 81 logements sociaux dans une dent creuse de l'avenue de la Californie

3

# Enjeux Durables du projet

Visibilité : dans un quartier en pleine évolution, à deux pas de la promenade des anglais – le projet présente une architecture en rupture avec l'alignement rigide de l'av de la Californie

Acoustique : voie Mathis adjacente (autoroute urbaine intérieure de Nice) + voie ferrée

Qualité paysagère et verdissement des espaces

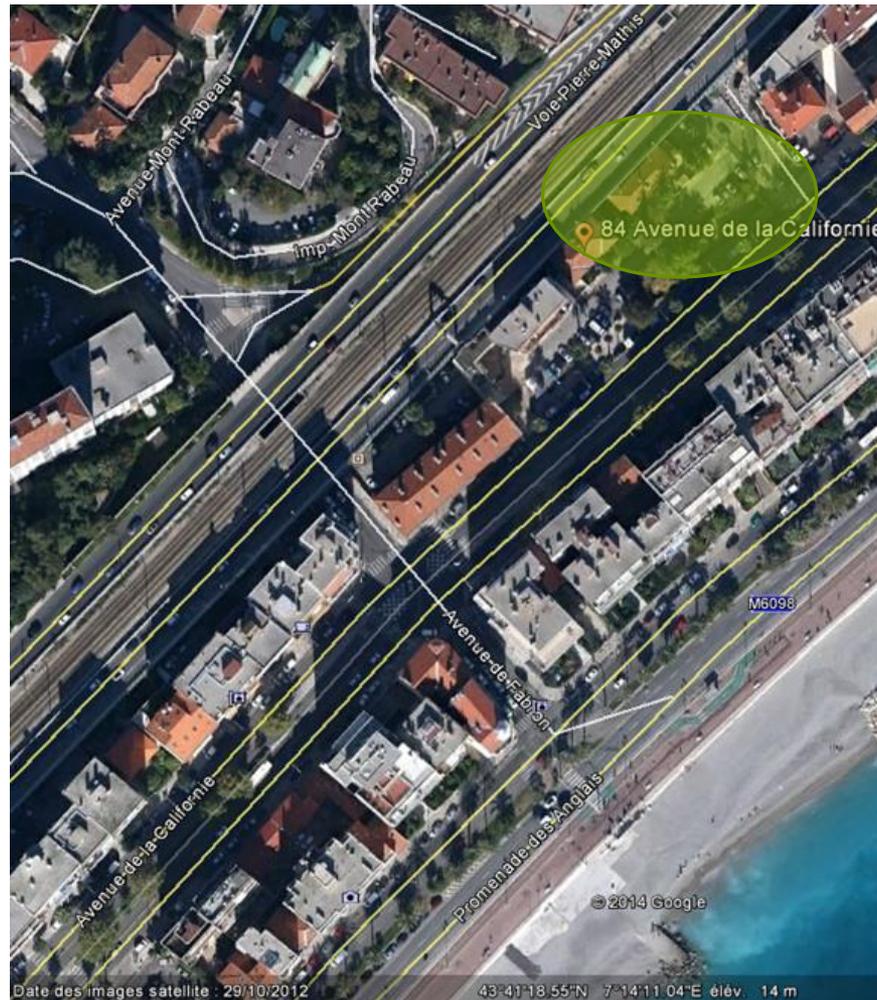
Confort d'été : protection solaire des logements en été

Maitrise des charges pour les locataires – ECS solaire

4

# Le projet dans son territoire

## Vues de satellite







Vue 3D



Terrain de 2307m<sup>2</sup>

24 T2

39 T3

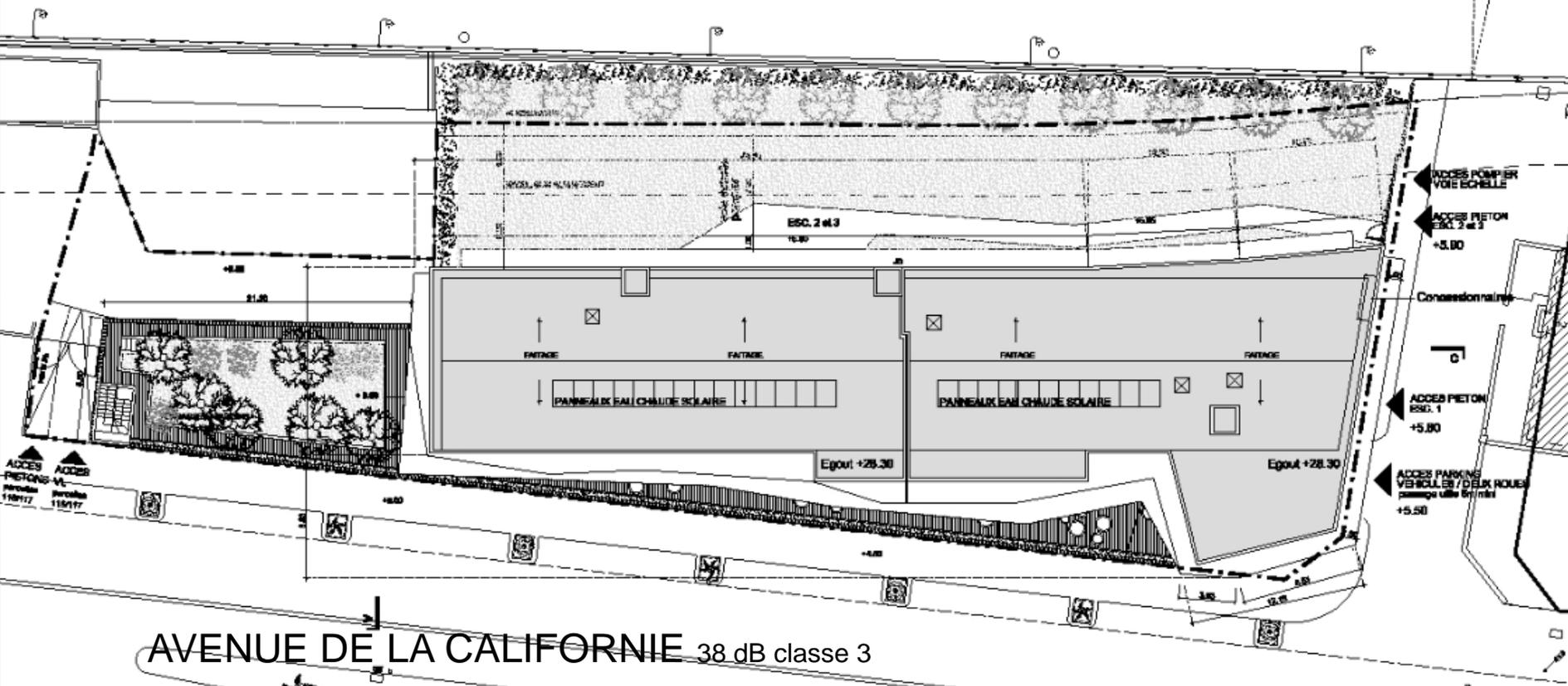
16 T4

2T5

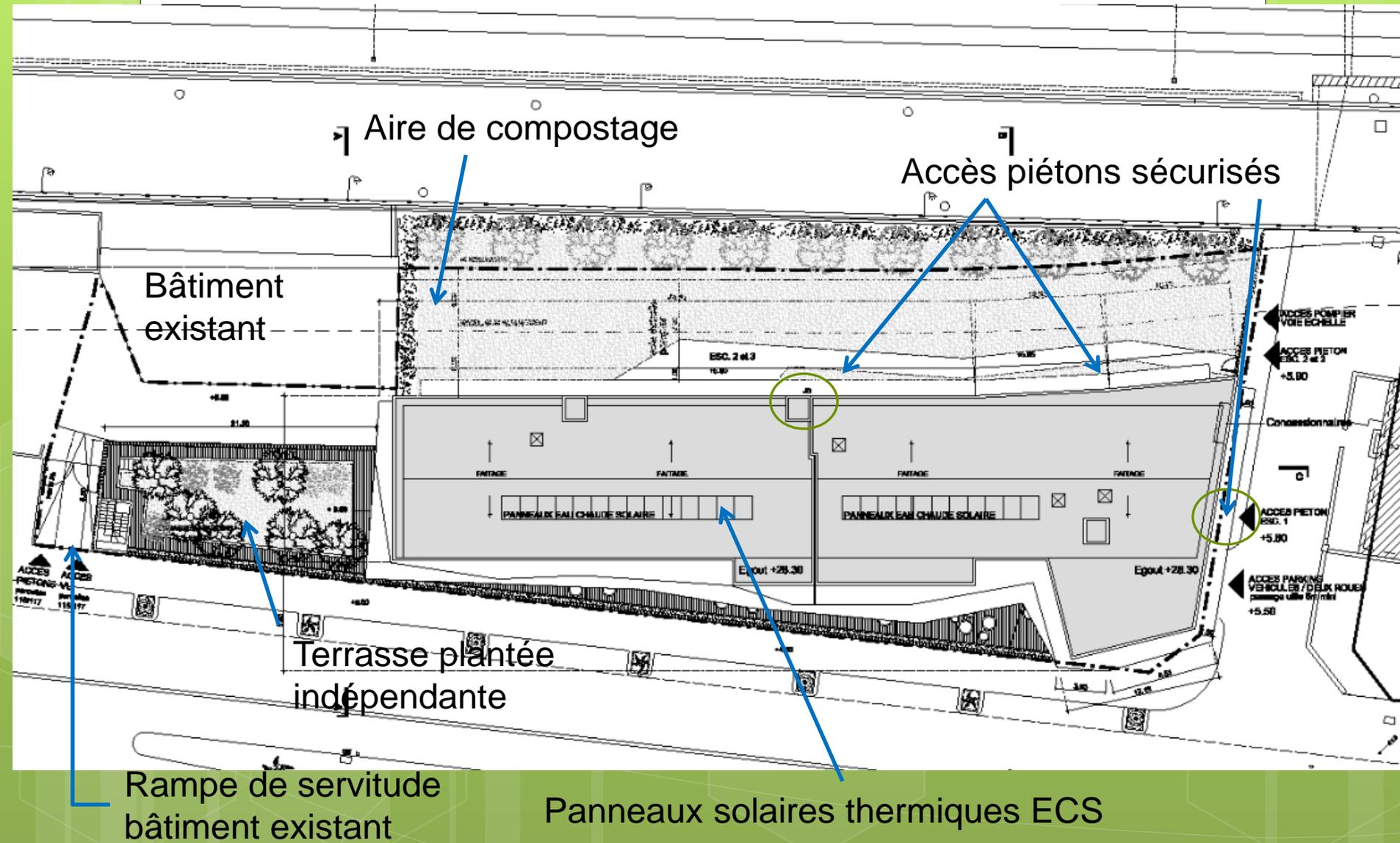
81 logements sociaux

VOIE FERREE 45dB classe 1

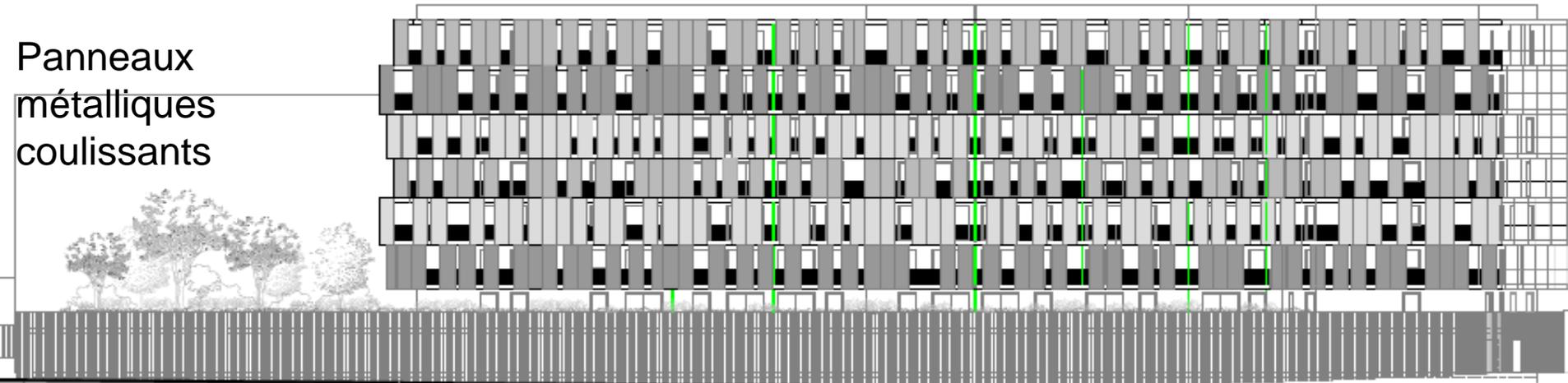
VOIE MATHIS 42 dB classe 2



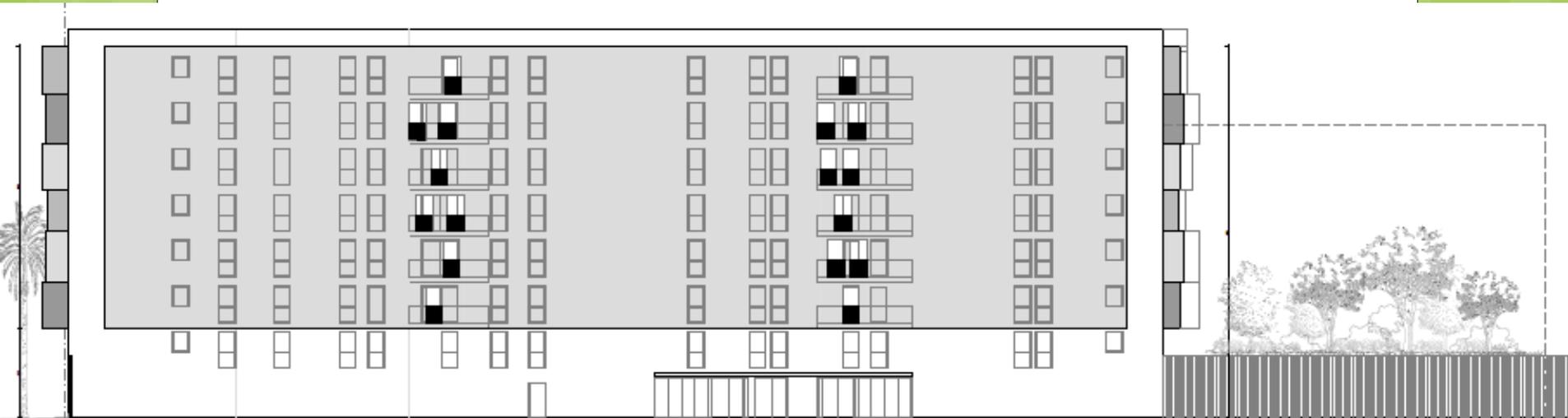
AVENUE DE LA CALIFORNIE 38 dB classe 3



## Façade SUD côté Californie



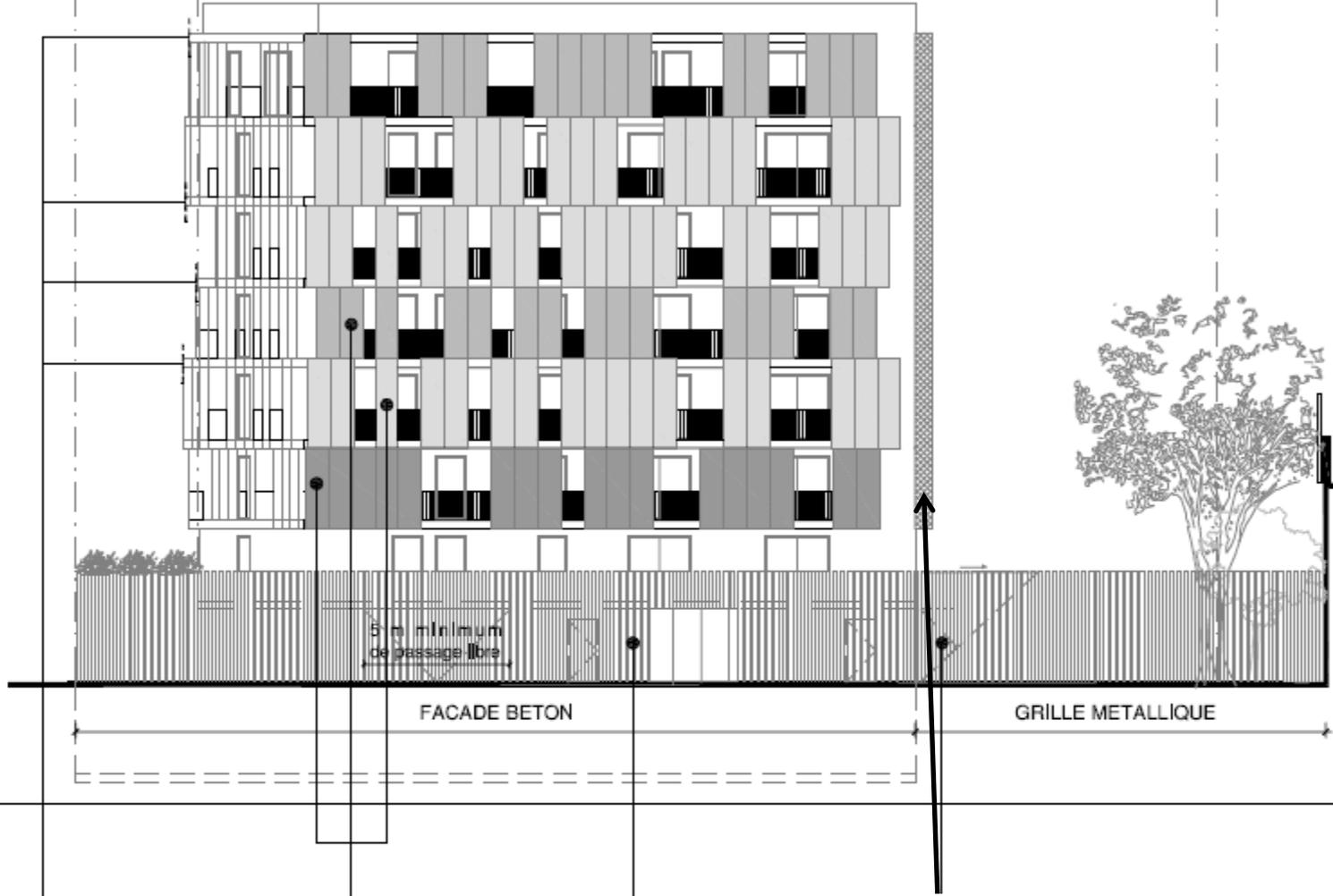
## Façade NORD côté Mathis



Double peau métallique décalée de 1m : résille claire

28.30

+5.80

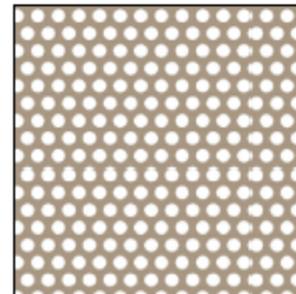
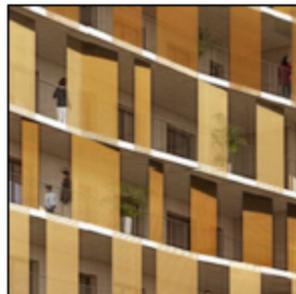


Décalage des dalles

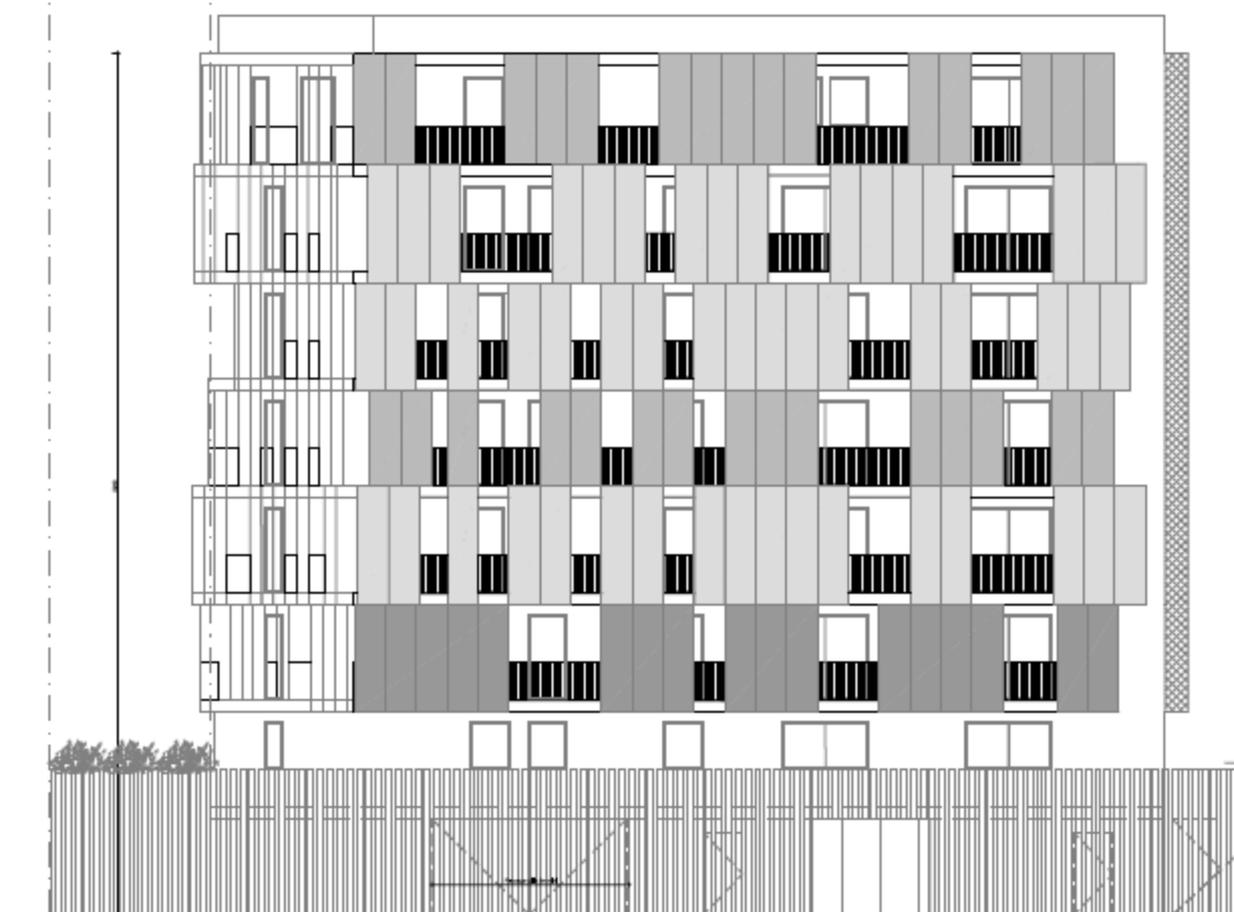
Panneaux tôle  
métallique

Socle en béton

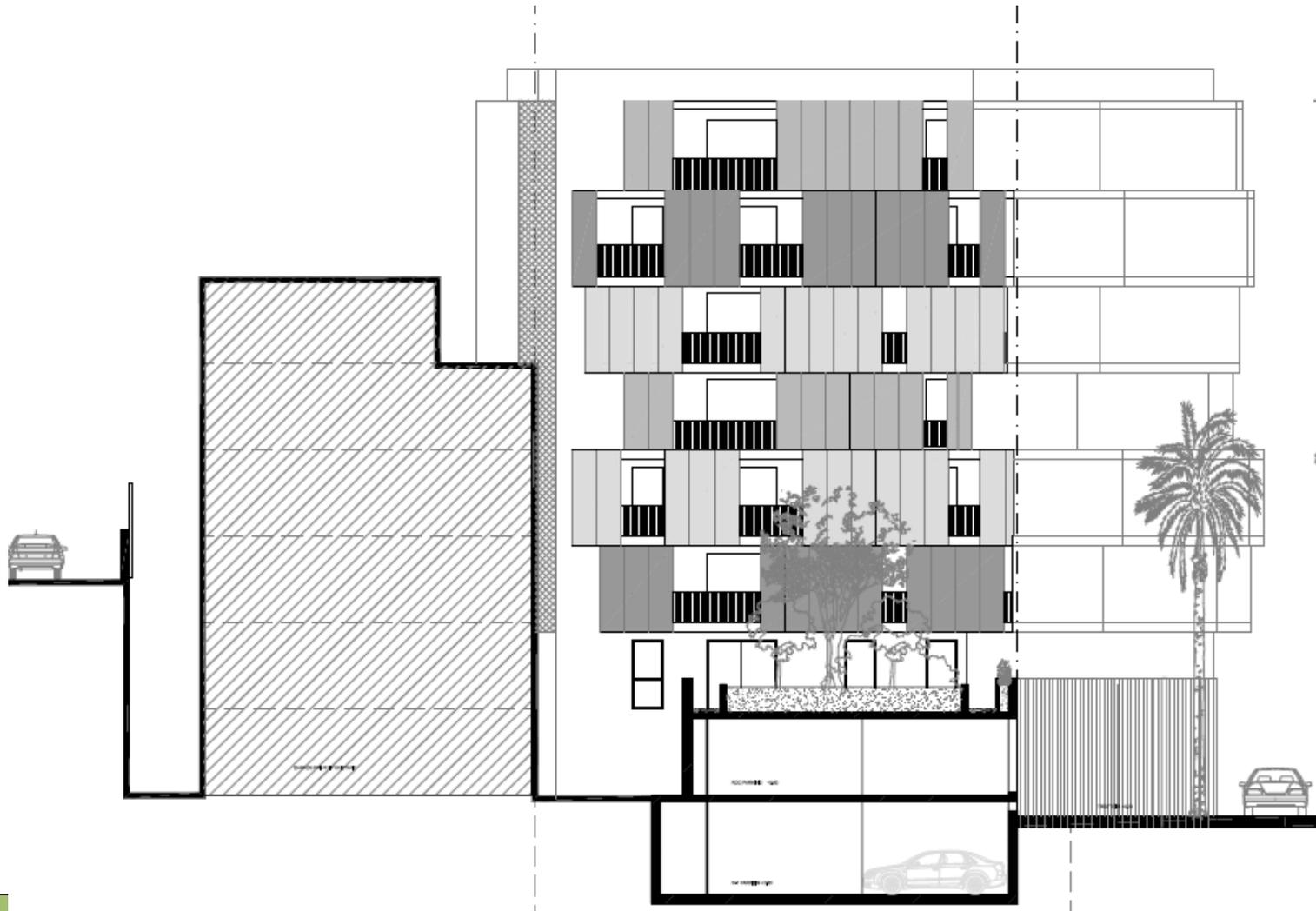
Résille double peau  
façade Mathis



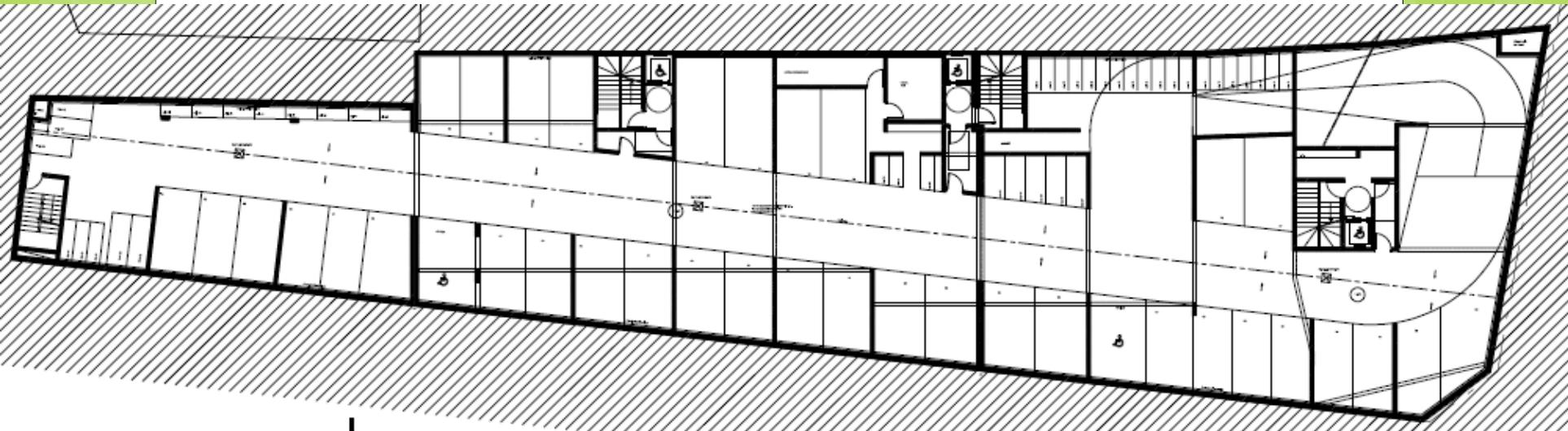
## Façade EST



## Façade OUEST

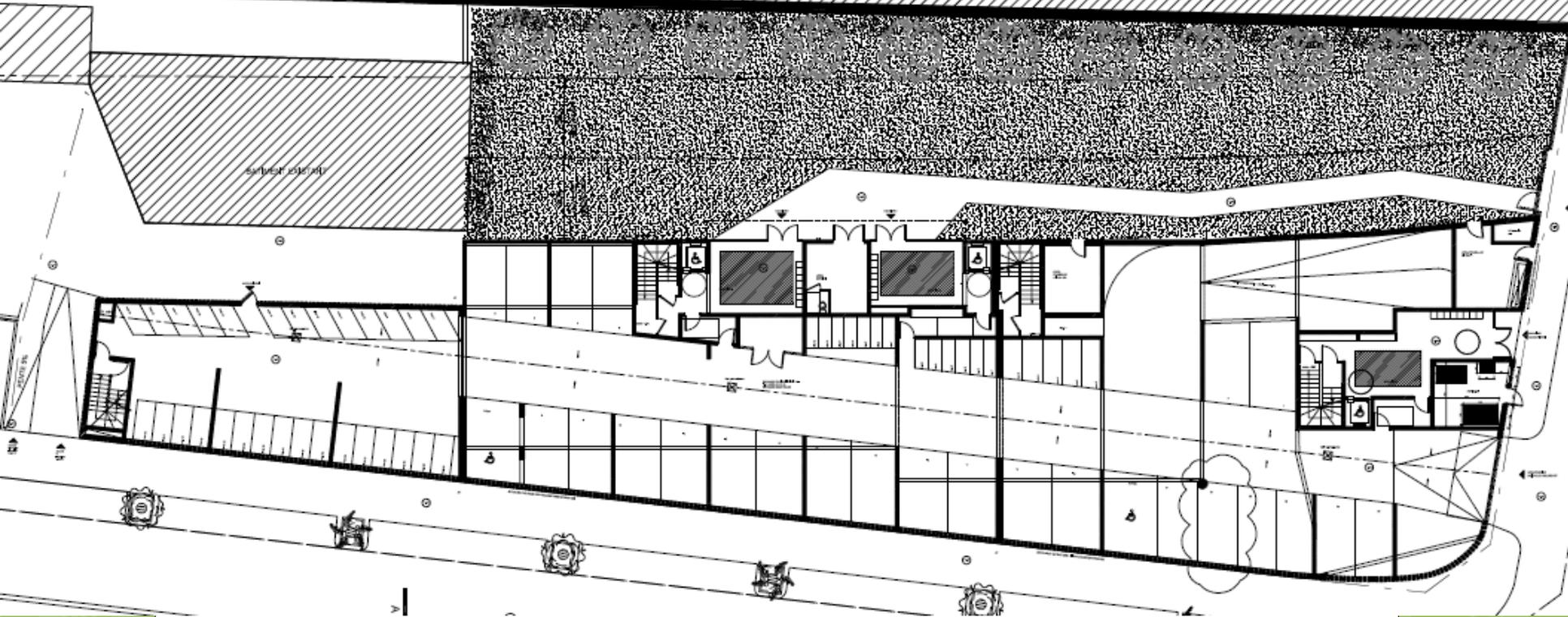


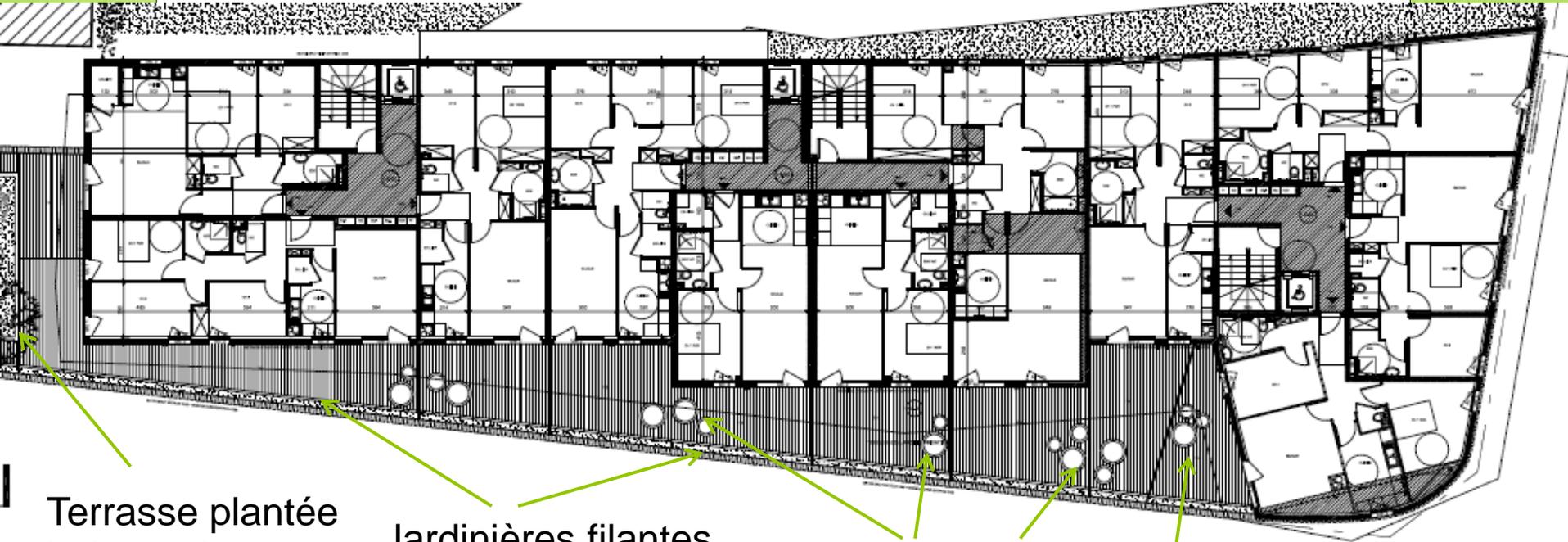
33 Places vélo  
11 Places 2 roues  
38 places VL





13 Places vélo  
35 Places 2 roues  
36 places VL





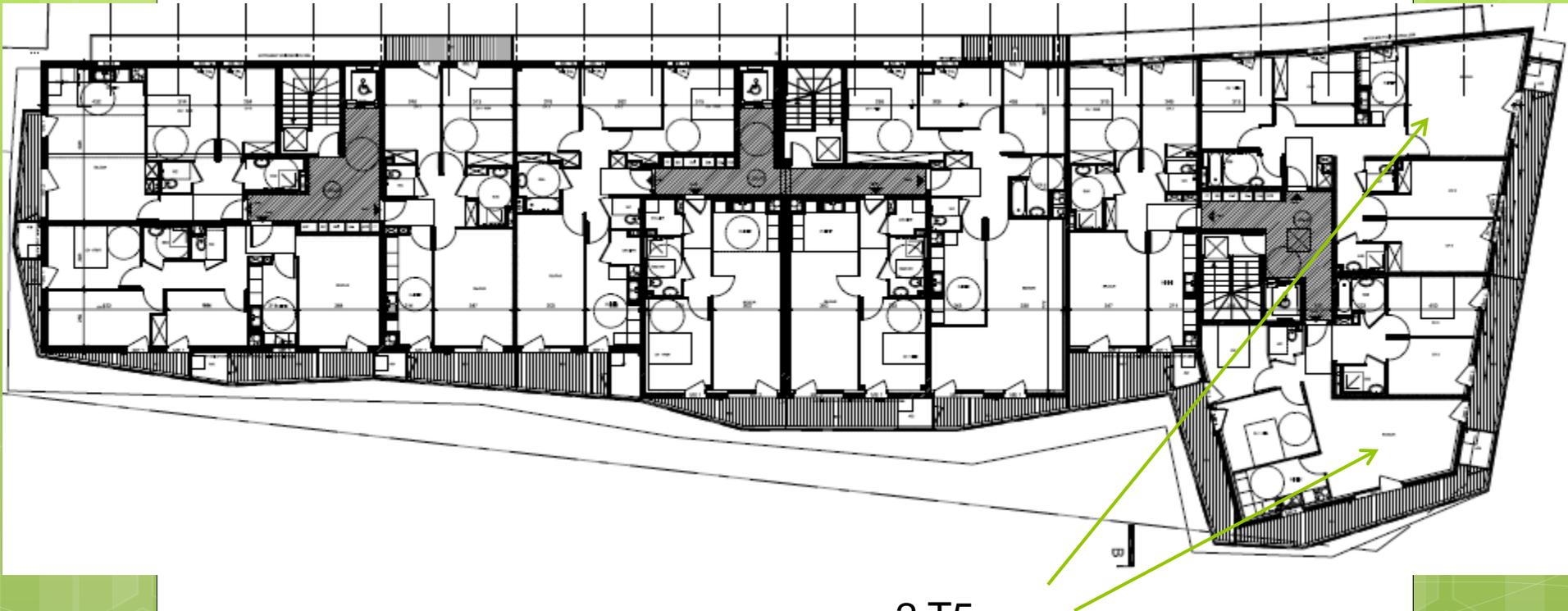
Terrasse plantée  
indépendante

Jardinières filantes

Jardinières privées



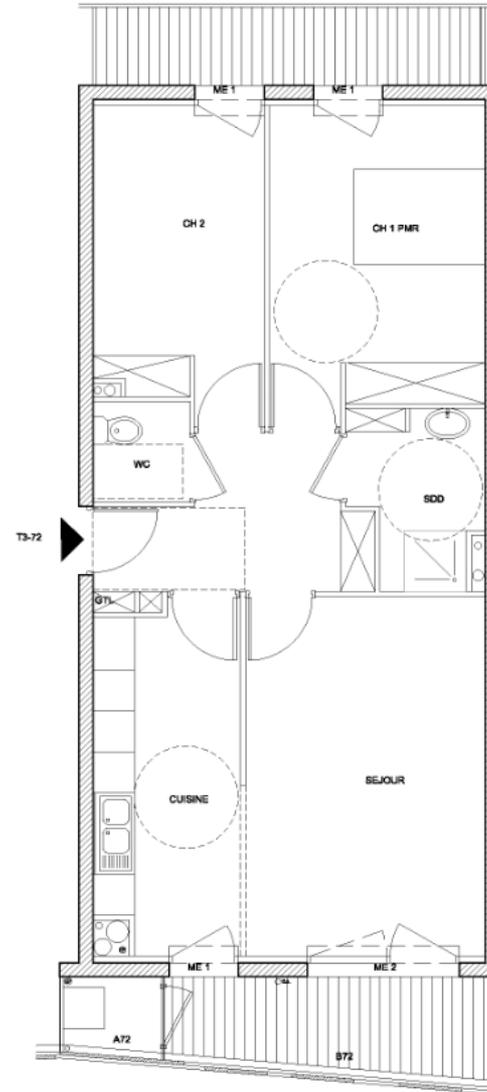
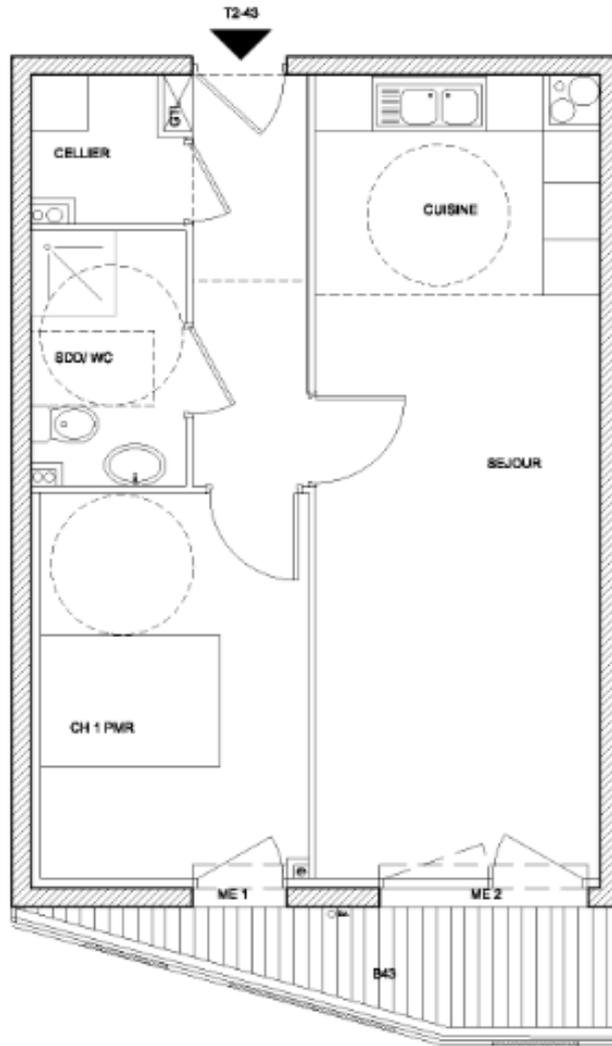
Cellier extérieur



2 T5

# Cellules type T2 T3

19



21 **Fiche d'identité****Typologie**

- 81 logements sociaux neufs

**Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)\***

- Cepmax : 50
- Cep 5 usages : 37
- gain 27%
- Cep tous usages : 107

**Surface**

- 4595 m<sup>2</sup> SHON RT
- 5233 m<sup>2</sup> SHAB

**Production locale d'électricité**

- non

**Climat**

- Zone climatique : H3
- Altitude: 0 m

**Planning travaux**

- Début : oct – 2015
- Fin : oct – 2017

**Classement bruit**

- BR 3
- Catégorie locaux CE1

**Coûts en € HT  
Estimatif PRO**

- Travaux : 9,4M
- VRD Terr GO : 4,1M
- CVC : 1M€
- Dont solaire 120k€
- Option fibre bois : 152 k€
- Subventions : 45% 3,9M

**Bbio**

Ubat (si possible)

- BBIO 23 < 42
- BBIOmax gain 46%

\*Sans prise en compte de l'éventuelle production d'électricité en KWH/m<sup>2</sup>Srt

Gestion de projet

Social & Economie

Territoire  
& Site

Matériaux

Energie

Eau

Confort &  
Santé

# Gestion de projet

Attention particulière apportée à la maintenance

Mise en place d'une GRS sur le solaire thermique  
Suivi des recommandations de SOCOL (instrumentation)  
Simulation sur Outisol

Charte chantier propre – cadre de réponse des  
entreprises NCA

# OUTISOL, l'Outil d'Evaluation Économique du Solaire Thermique Collectif ✕

Localisation &gt;

Besoins en ECS &gt;

Détail de l'installation &gt;

Récapitulatif des besoins &gt;

Résultat du dimensionnement &gt;

Cout prévisionnel &gt;

Estimation des aides &gt;

Coût du kWh &gt;

## Coût du kWh

### Solaire

Prix système solaire	1000	€/m <sup>2</sup>
Taux d'intérêt	2	%
Durée de vie	20	ans
Taux de maintenance	2	%

### Appoint

Prix du kWh aujourd'hui	0.07	€
Taux annuel d'augmentation	3.9	%
Prix kWh appoint / 20 ans	0.1	€

Calcul réalisé sur la base d'un rendement d'appoint de 80%.

	Sans participation de la collectivité (0%)	Participation Fonds Chaleur déduite (65%)
<b>Prix du kWh solaire</b>	0.07 €	0.04 €
<b>Dépense annuelle</b>	81.2 €/m <sup>2</sup>	41.4 €/m <sup>2</sup>
<b>Economie annuelle</b>	113.6 €/m <sup>2</sup>	
<b>Gain annuel moyen</b>	32.5 €/m <sup>2</sup>	72.2 €/m <sup>2</sup>
<b>Rendement financier</b>	40 %	174 %

L'analyse économique de l'outil est la propriété d'INES Education et TECSOL. Il a été développé pour ENERPLAN dans le cadre de son plan de Compétitivité 2014

Précédent

Fermer

## Clauses d'insertion sociale pour le chantier

### Formation des futurs occupants

Projet = forte contribution sociale dans le programme d'aménagement de Nice Ouest (restructuration du quartier des moulins) sur la future ligne du tramway

Aire de compostage (2 types de composteurs : déchets alimentaires et déchets verts)

Loge gardien

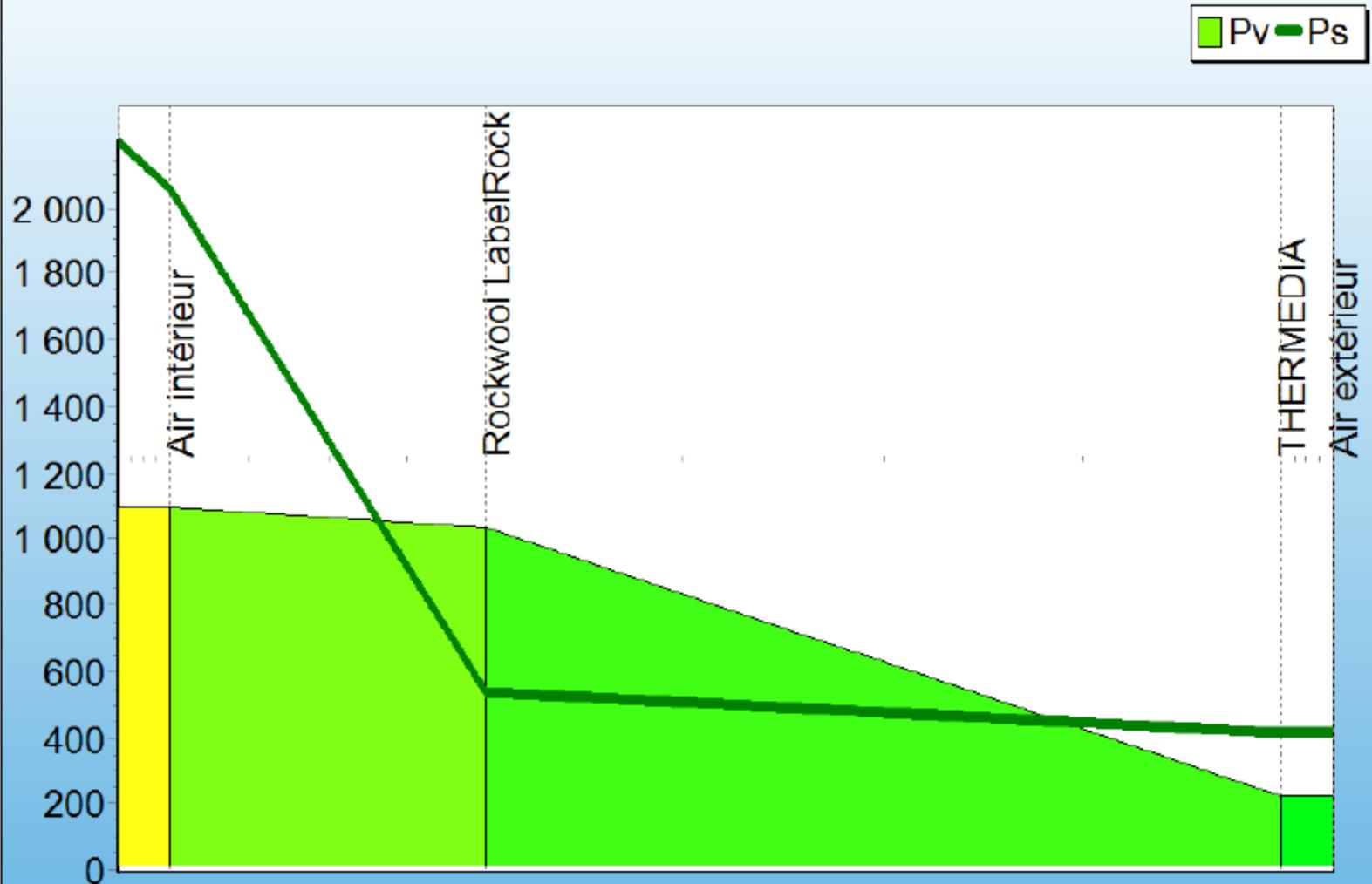
# Matériaux

Parois	R (m <sup>2</sup> .K/W)	U (W/m <sup>2</sup> .K)	Composition*
<b>Façade ITI Thermedia</b>	2,4 0,37		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Isolant laine de verre 8cm <math>\lambda</math> 0,033 W/(m<sup>2</sup>K)</li> <li>•Béton thermedia 20cm <math>\lambda</math> 0,53 W/(m<sup>2</sup>K) 2200kg/m<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Façade ITI béton</b>	2,4 0,087		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Isolant laine de verre 8cm <math>\lambda</math> 0,033 W/(m<sup>2</sup>K)</li> <li>•Béton armé 20cm <math>\lambda</math> 2,3 W/(m<sup>2</sup>K) 2350kg/m<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Plancher Haut</b>	0,087 6,1		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Béton armé 20cm</li> <li>•Effigreen duo+140 14cm <math>\lambda</math> 0,023 W/(m<sup>2</sup>K)</li> </ul>
<b>Plancher bas</b>	0,087 3,7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Béton armé 20cm</li> <li>Fibra ultra FC 125 : 11,5cm <math>\lambda</math> 0,032 W/(m<sup>2</sup>K)</li> </ul>

Option : isolant fibre de bois

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

## CONTRÔLE DE LA CONDENSATION POUR LA PAROI : FACADE ITI THERMEDIA

Pression (Pa)(condensation quand  $P_v > P_s$ )

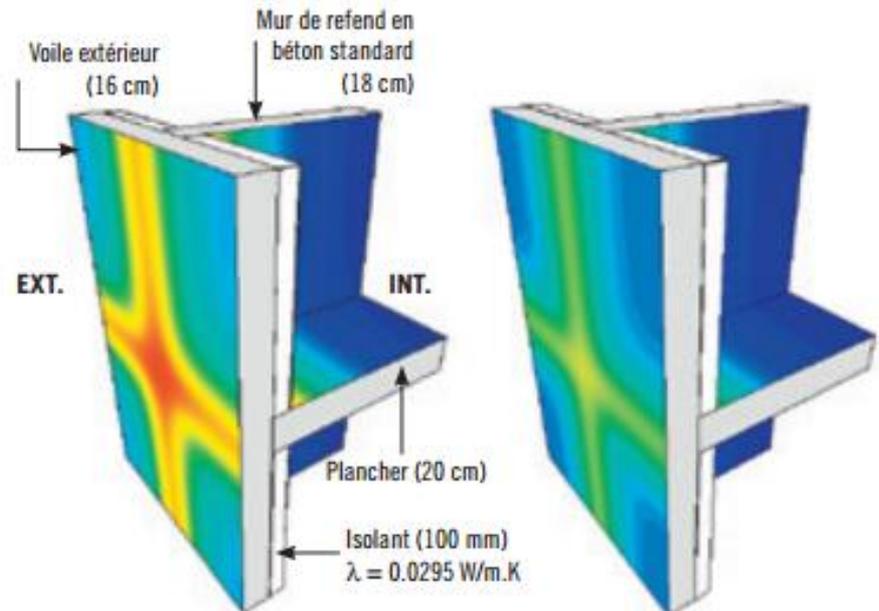
## Thermedia 0.6

### Avantages

- Premier béton isolant structural sous Avis Technique (**ATec n°3/13/743**).
- Trois fois plus isolant qu'un béton standard, avec une conductivité thermique certifiée, tout en assurant pleinement son rôle de **béton de structure**.
- Conforme à la Réglementation **Acoustique** en vigueur (essais CSTB et in situ).
- Grande **fluidité** qui facilite sa mise en œuvre.
- Solution applicable partout en France, **y compris en zone sismique**, qui permet de s'affranchir de l'utilisation de rupteurs de pont thermique dans la plupart des cas.
- Conductivité thermique certifiée par le CSTB.
- Réalisation possible des balcons en **Thermedia 0.6**.

**Thermedia Façade 0.6, une solution thermique innovante qui a déjà fait ses preuves** : depuis son lancement en 2009, des milliers de mètres cubes ont été coulés en France sur des projets variés, démontrant la confiance des maîtres d'ouvrage, des maîtres d'œuvre et de nombreuses entreprises de construction.

Exemple : traitement des ponts thermiques entre façade et plancher intermédiaire et entre façade et refend



$\Psi$  mur et refend en T = 0.93 W/m.K  
 $\Psi$  L9 = 0.99 W/m.K

**Béton standard**

$\Psi$  mur et refend en T = 0.57 W/m.K  
 $\Psi$  L9 = 0.60 W/m.K

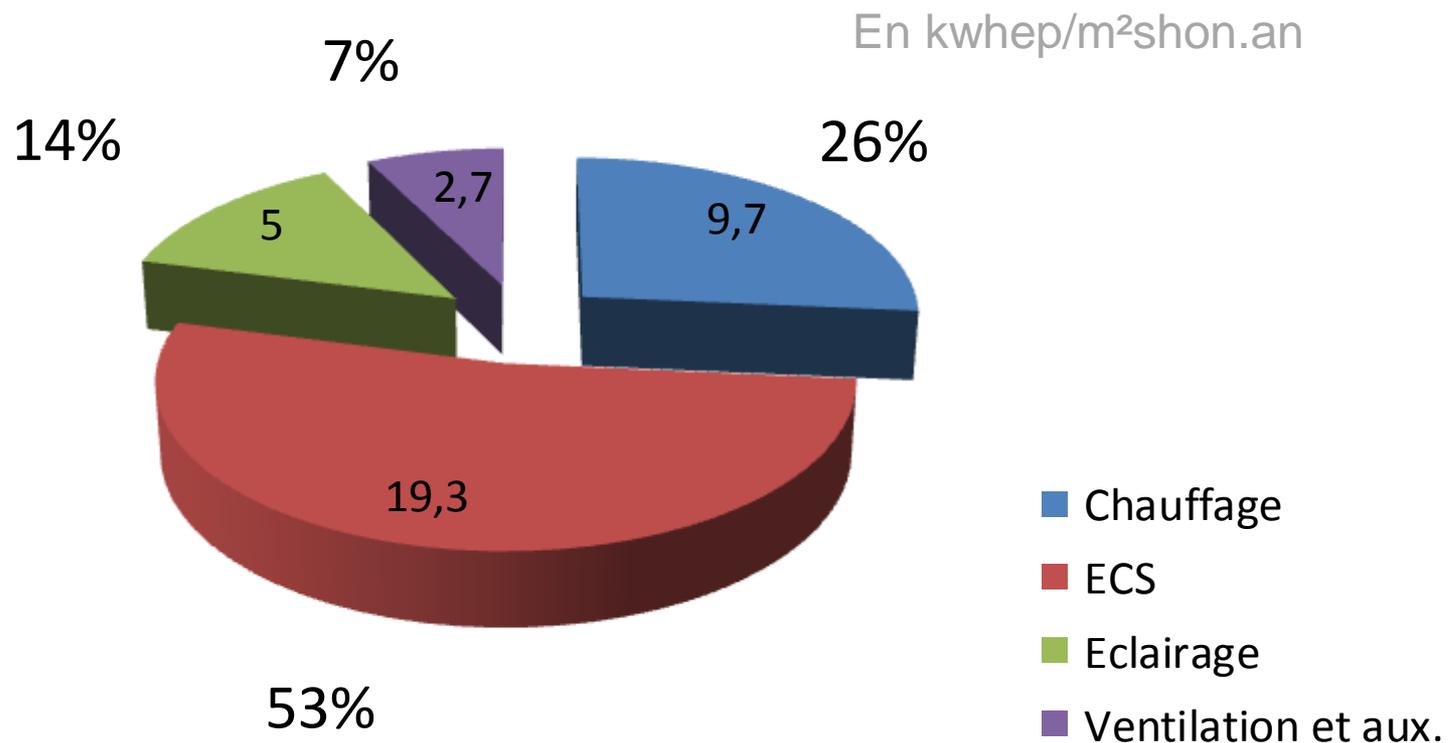
**Thermedia 0.6**

29

# Energie

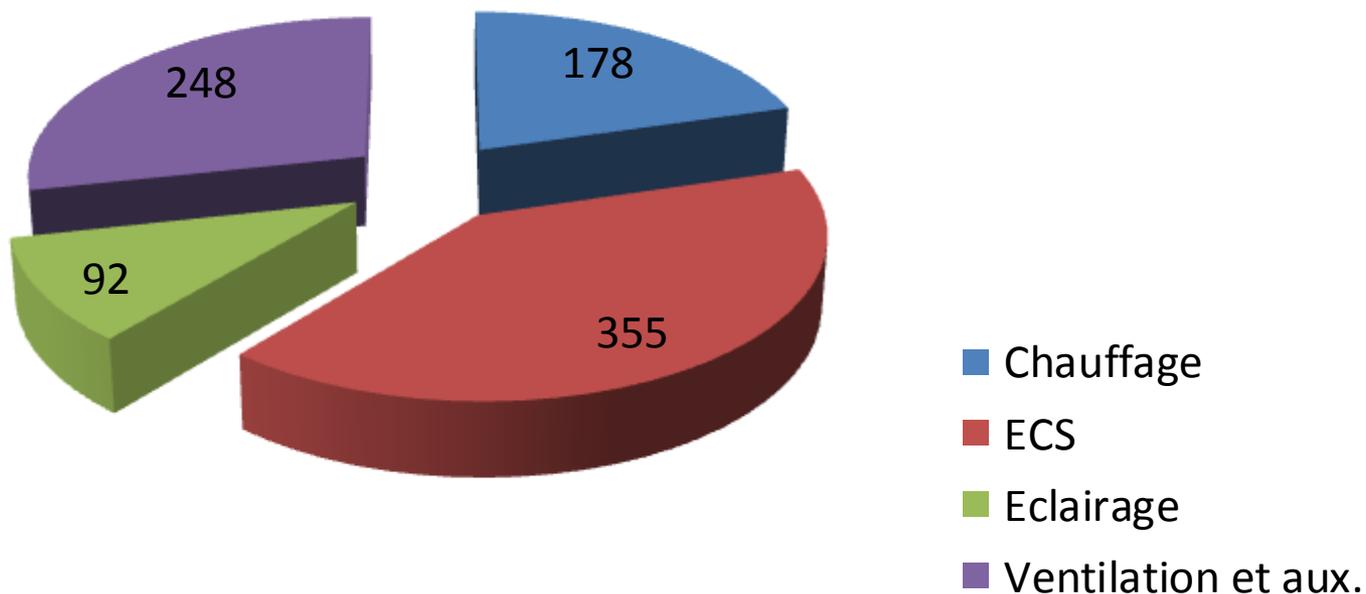
Equipements (par bâtiment)	Destination
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaudières murales gaz à condensation mixte à micro-accumulation - Puissance 23,3KW –r Type CHAFFOTEAUX MIRA C GREEN 22 FF 3CEP ou équivalent Type d'émission de chaleur</li> <li>• Radiateurs acier De Dietrich type Artis – robinet thermostatique + sèches serviettes Acova raccordés sur chaudière</li> </ul>	Chauffage gaz individuel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• VMC Simple flux hygro réglable B Aldes</li> <li>• Caissons extraction de type INOVEC 12000 µW RH de chez ALDES</li> <li>• Bouches conformes aux exigences acoustiques</li> </ul>	Ventilation Simple flux hygro B
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECS solaire avec appoint par chaudières gaz individuelles – taux de couverture 41% avec 45m<sup>2</sup> de capteurs tubulaires sous vide orientés sud – 2 ballons de 2000litres</li> </ul>	ECS solaire et appoint individuel gaz
Puissance installée 7W/m <sup>2</sup> – <i>éclairage led et tubes fluocompacts</i>	Eclairage
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comptage par appartement : Gaz , eau , électricité, eau solaire</li> <li>• Sous – Comptage énergétique ECS solaire en sortie de ballon solaire pour GRS</li> <li>• Comptage électrique parties communes</li> <li>• Comptages eau : services généraux, 2 arrosages automatiques (résidence + terrasse R+1), eau à réchauffer</li> </ul>	Comptages

# Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup> shon.an et en %



# Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh<sub>ep</sub>/usager.an – 250 personnes

En kwhep/usager.an



Equipements hydro économes (mousseurs, mitigeurs bloqués sur EF, WC double chasse, pommeau de douche à limiteur de débit)

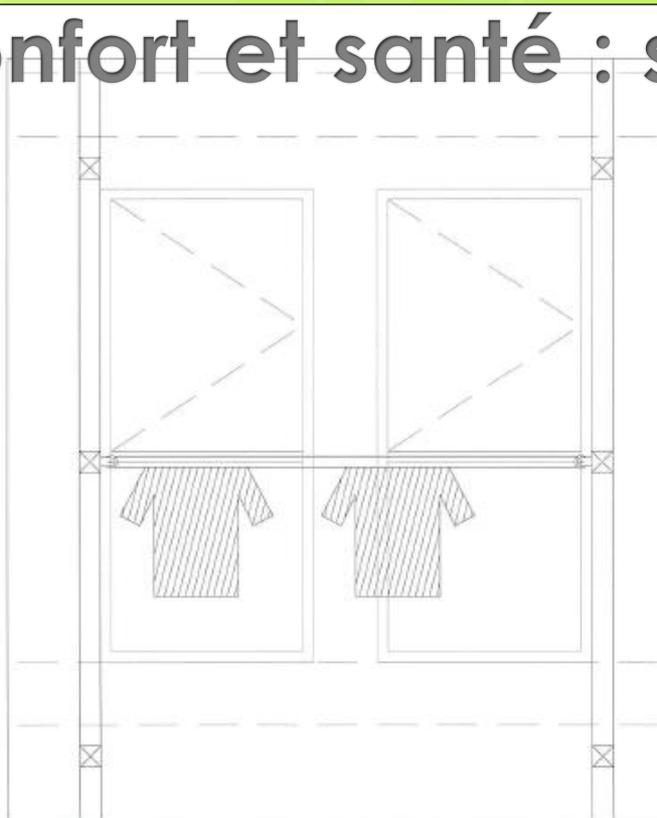
Pas de nécessité de rétention d'eau : surface imperméabilisée identique au terrain initial

# Confort et Santé : baies

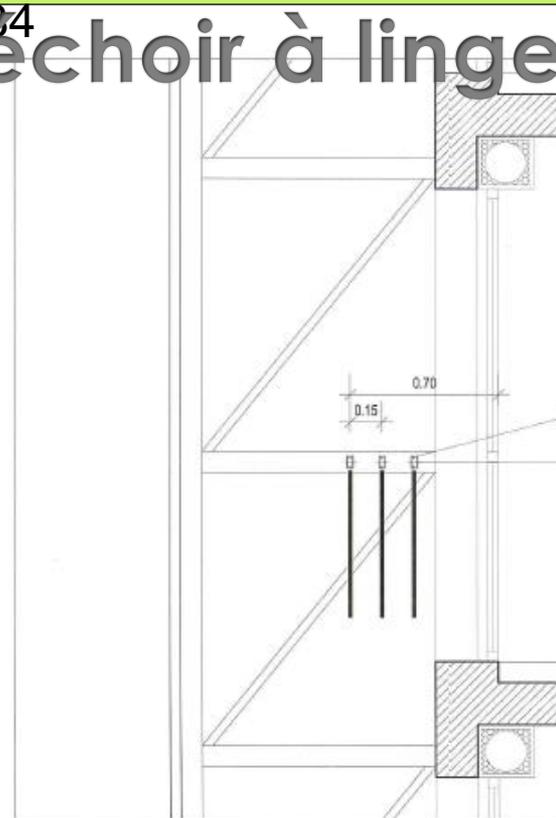
Menuiseries	Composition
Menuiseries PVC – option aluminium	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Châssis PVC</li> <li>- 4-16-4 argon SGG Planitherm ultra N – Ug :1,2W/(m<sup>2</sup>K)</li> <li>-Déperdition énergétique Uw&lt; 1,35 W/(m<sup>2</sup>K)</li> <li>- Facteur solaire 0,63</li> <li>-TI 0,8</li> <li>-- affaiblissement de 42dB Mathis 39dB californie</li> <li>-Nature des fermetures : volets roulants</li> </ul>

Orientation des baies	Répartition (%)
Sud	48%
Est	12,5%
Ouest	9%
Nord	30,5%

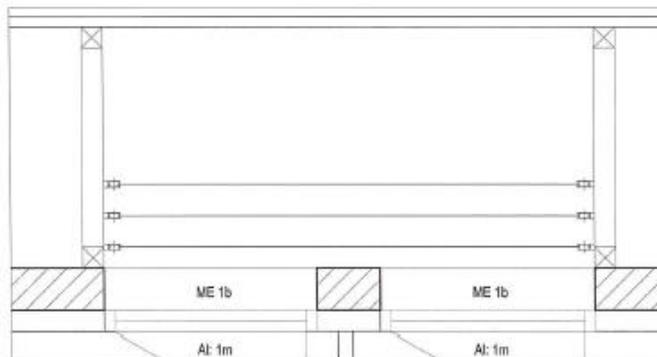
# Confort et santé : <sup>34</sup> sèche-linge à linge intégré



ELEVATION



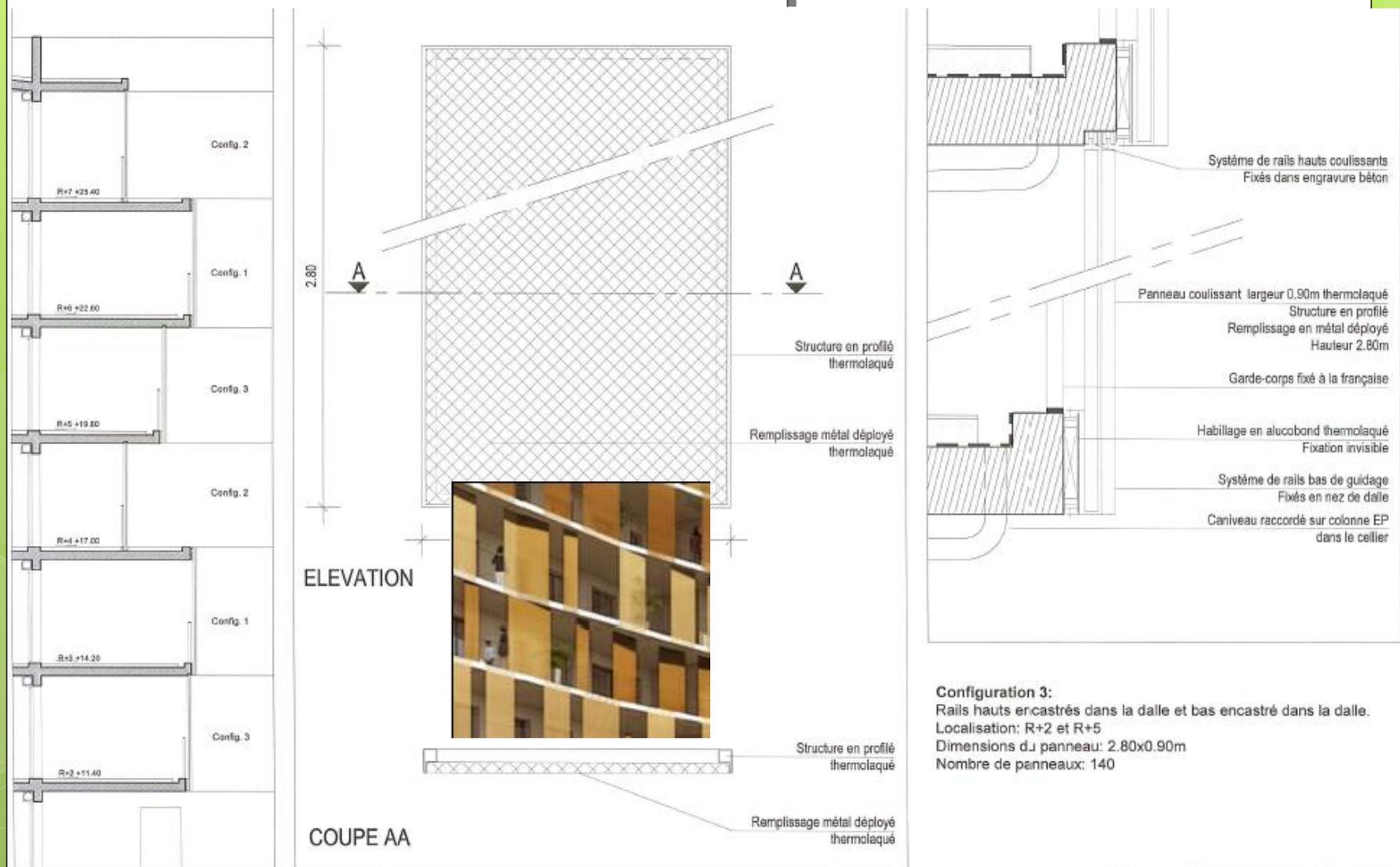
COUPE



PLAN

CAH  
PRO  
SE6 SECI  
**cradea**

# Confort estival<sup>35</sup> : protections solaires



CAH 81 LOGEMENTS CALIFORNIE  
PRO MARS 2015  
SE2 COULISSANTS FACADE Ech 1/10

**erades bouzat**

architectes

# Confort et santé : autres points<sup>36</sup>

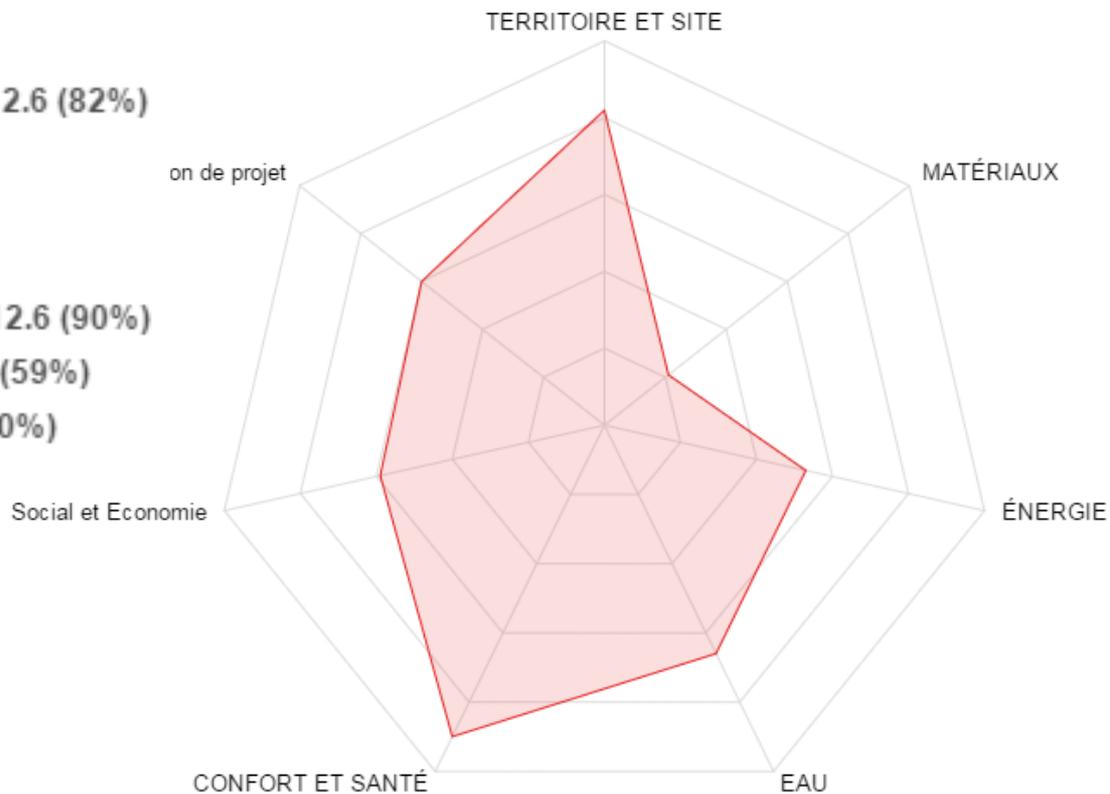
Etude acoustique extérieur / intérieur

Cov limités sur les matériaux intérieurs

## Conception

• Bronze 56 pts

- TERRITOIRE ET SITE - 10.45/12.6 (82%)
- MATÉRIAUX - 2.75/12.6 (21%)
- ÉNERGIE - 6.76/12.6 (53%)
- EAU - 8.4/12.6 (66%)
- CONFORT ET SANTÉ - 11.41/12.6 (90%)
- Social et Economie - 8.01/13.5 (59%)
- Gestion de projet - 8.23/13.5 (60%)



# Les points<sup>38</sup> pertinents de ce projet

Façade ondulée pour rompre la rigidité de l'alignement

Traitement acoustique rigoureux

Protections solaires intimistes et intégrées

Traitement végétalisé du site dans un environnement minéral urbain

# Les points à améliorer de ce projet

Introduire du bio-sourcé : isolant fibre de bois en option

Menuiseries aluminium en option (au lieu de PVC)

Contrôler le confort d'été par simulation thermique dynamique en APD

Espace végétalisé R+1 à transformer en jardin associatif : réduction coûts entretien et création de lien social

Merci de votre  
attention !

