

# RESIDENCE LE CAMPRA (13)



**Maître d'Ouvrage**

**Architecte**

**BE Thermique**

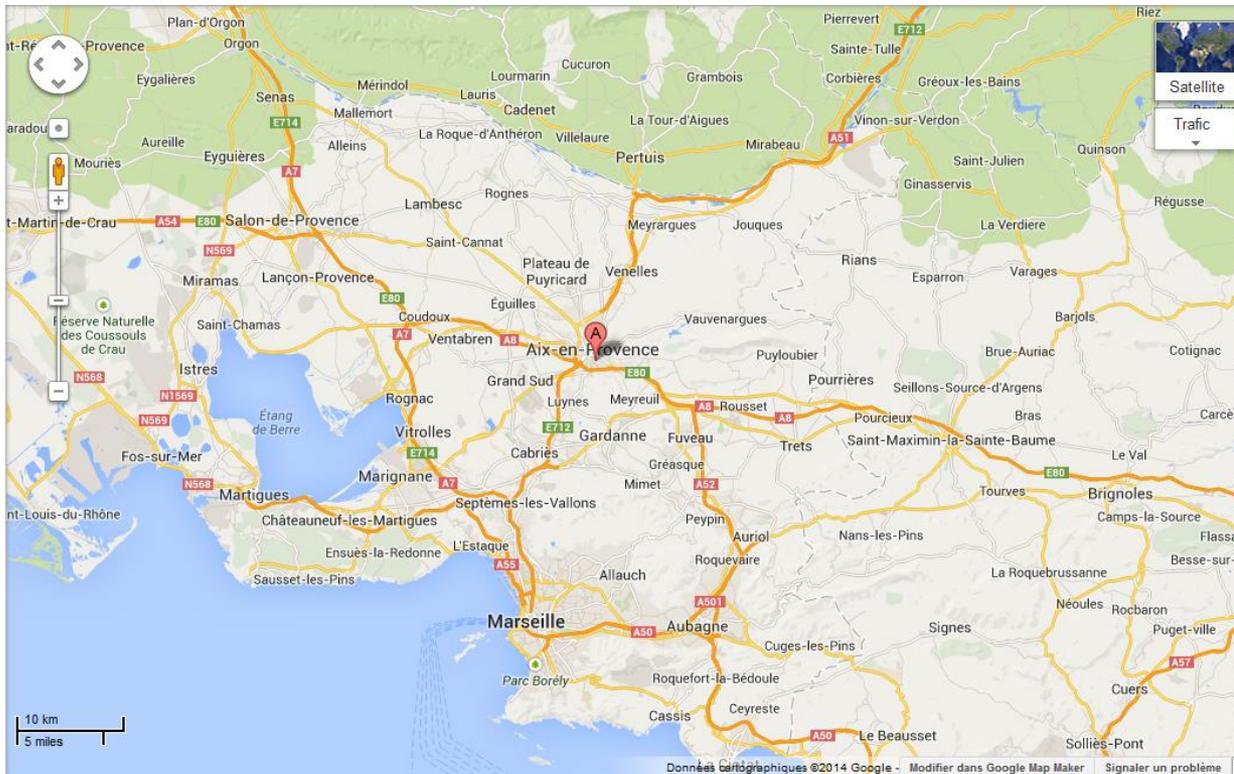
**AMO QEB**

**ACTION  
IMMOBILIERE**

**SOL.A.I.R-ARCHI**

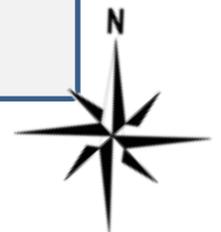
**SOL.A.I.R.**

**SOL.A.I.R**



# Contexte

Projet de réhabilitation de la résidence le Campra (70 logements), suite à un audit énergétique datant de Janvier 2012 préconisant 4 scénarios de travaux dont le plus ambitieux prévoyait l'atteinte du niveau BBC –effinergie rénovation



# Enjeux Durables du projet

Le Campra construit à Aix-en-Provence en 1963 était initialement un hôtel qui a été transformé en 1976 en un bâtiment à usage d'habitation, commercial et professionnel.

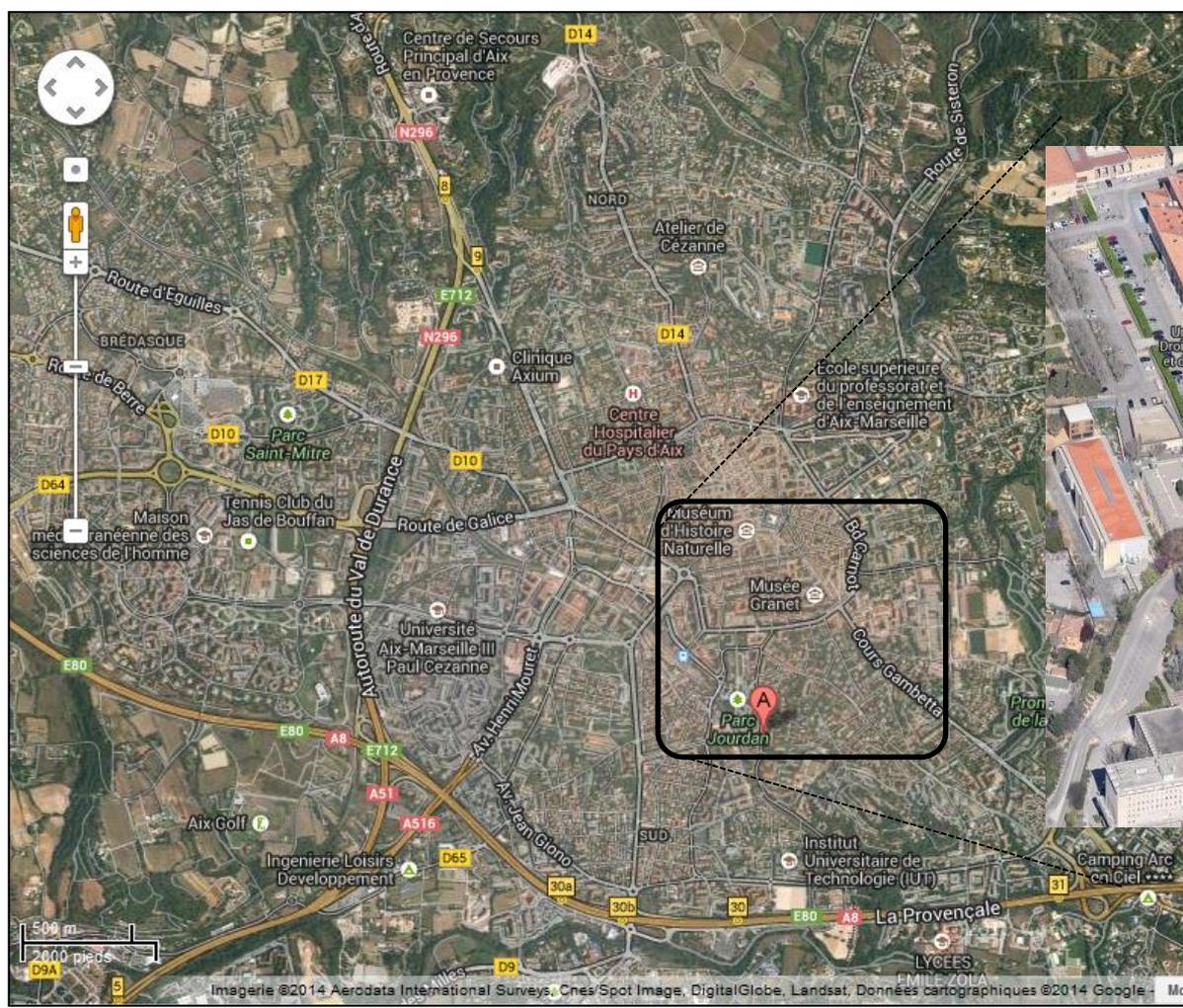
Depuis sa construction, l'immeuble n'a jamais fait l'objet de travaux significatifs d'entretien ou d'amélioration.

L'enjeu principal de ce projet est une réhabilitation ambitieuse d'un bâtiment vieillissant permettant :

- de palier aux dégradations
- de redonner une nouvelle jeunesse au bâtiment
- d'améliorer le confort des usagers
- d'obtenir un bâtiment économe en énergie

# Le projet dans son territoire

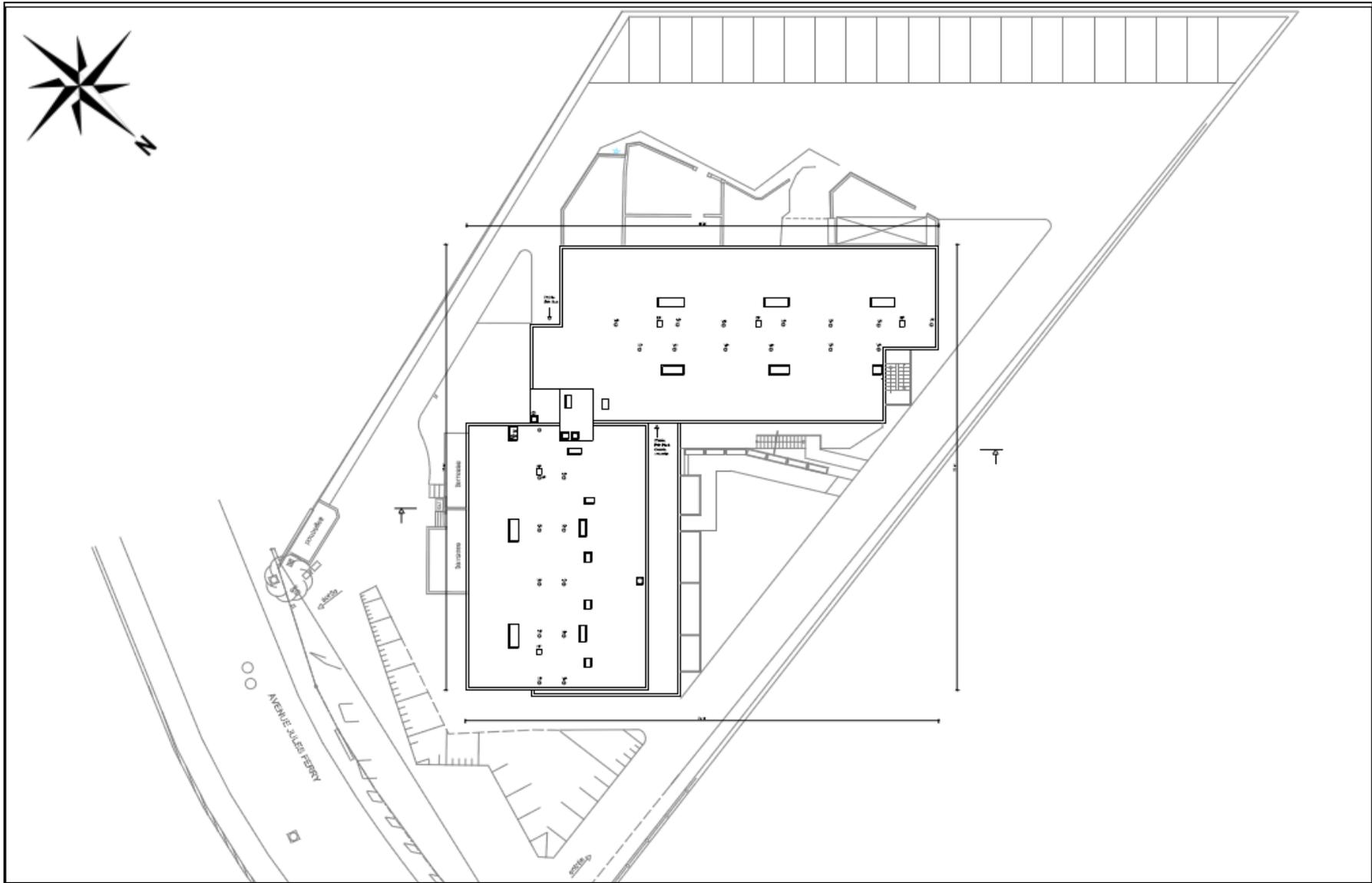
Vues satellite



# Le terrain et son voisinage



# Plan masse



# Façades



# Façades

Façade Nord-Est

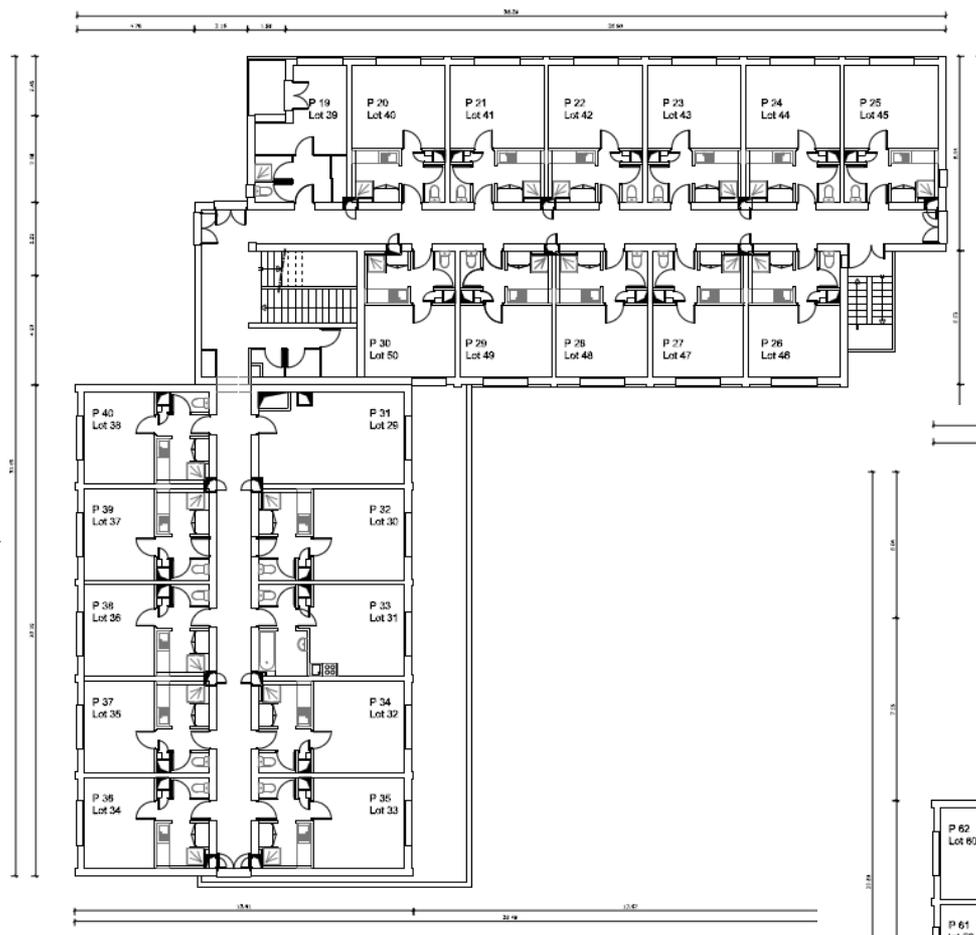


Façade Nord-Ouest

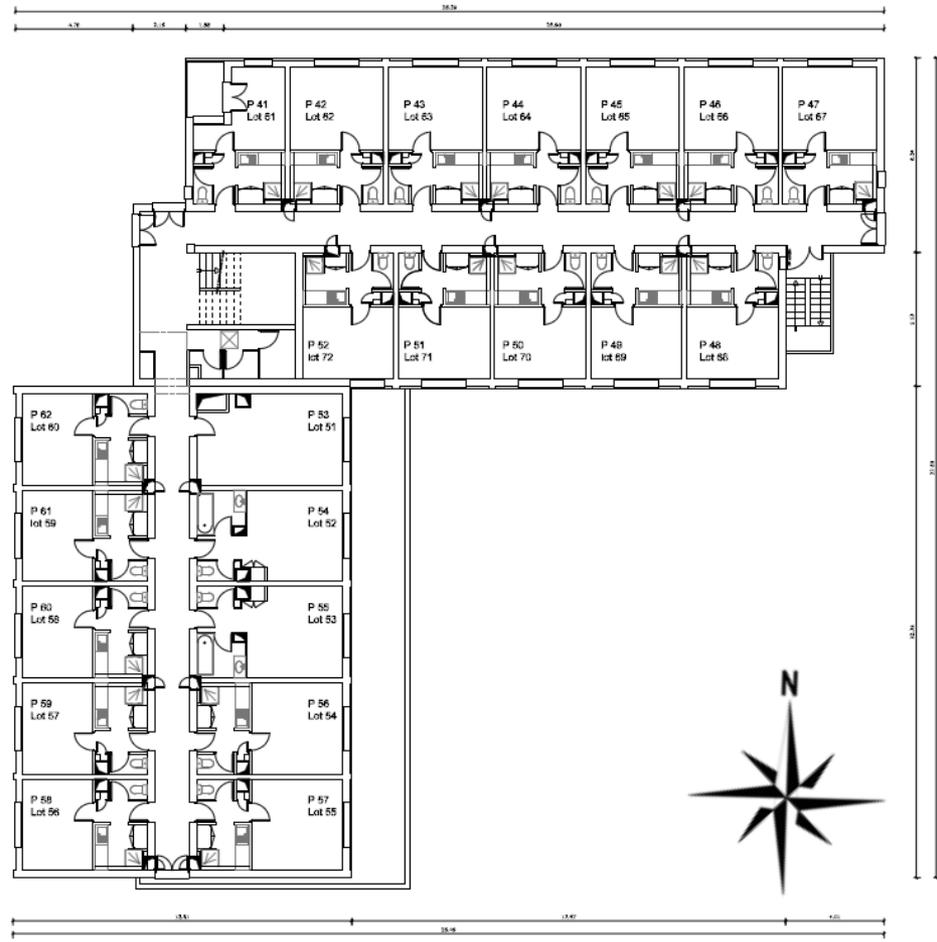




# Plan de niveaux



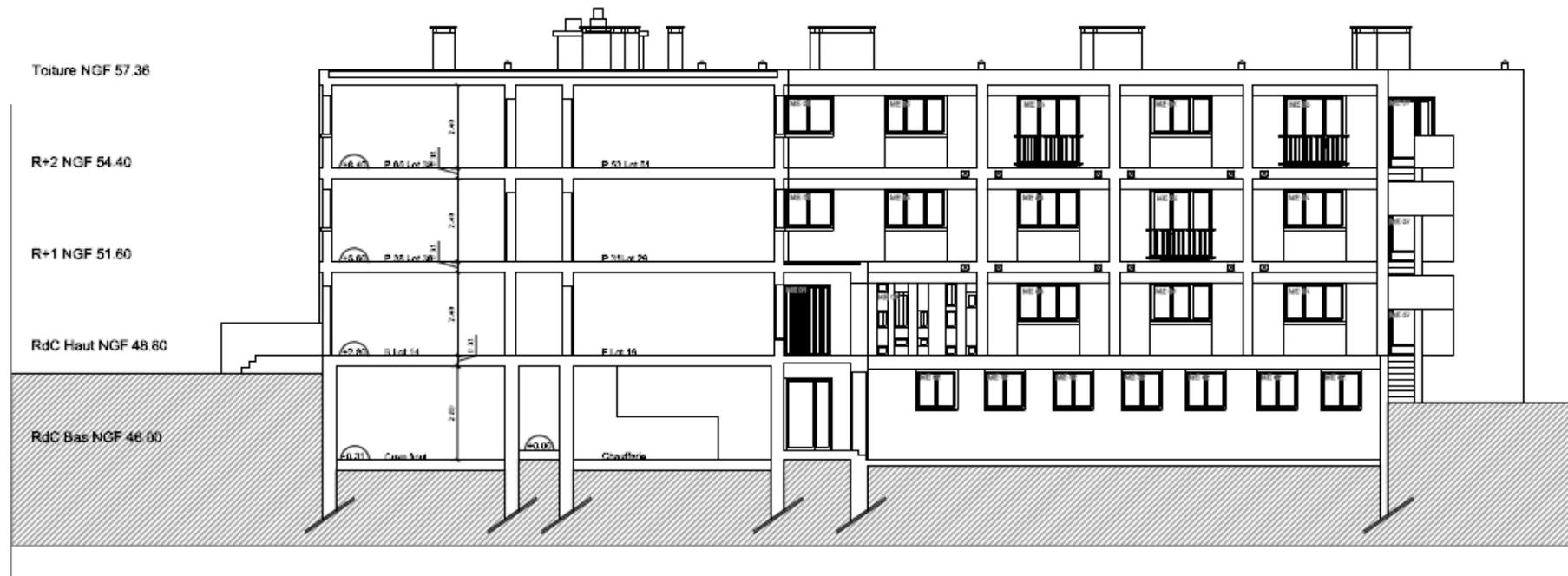
R+1



R+2



# Coupes



# Fiche d'identité

Typologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bâtiment d'habitation</li> </ul>	Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeur du pré-requis</li> <li>• Niveau BBC Rénovation</li> <li>• 59.6 kWhep/m<sup>2</sup> (Cepréf = 64)</li> </ul>
Surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SHON = 2 354 m<sup>2</sup></li> </ul>	Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non</li> </ul>
Climat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altitude: 180 m</li> <li>• Zone climatique : H3</li> </ul>	Planning travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Début : 07 – 2014</li> <li>• Fin : 05 – 2015</li> </ul>
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BR 3</li> <li>• Catégorie locaux CE1</li> </ul>	Coûts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cout HT travaux = 654 000 €</li> <li>• Honoraires = 66 730 €</li> </ul>
UBāt (W/m <sup>2</sup> .K)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.506</li> </ul>		

\*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

## **Phase amont :**

Travail du conseil syndical / EIE / Audit / Mobilisation des financeurs

**Projet en cours :** concertation avec les différents acteurs  
COPROPRIETAIRES / CONSEIL SYNDICAL / SYNDIC / MOE / CT / ENTREPRISES  
validation de chaque phase par CS et Syndic

**Complexité de la réhab :** accès aux logements, interventions lourdes en VS

Chantier en site occupé

# Social et économie

Objectif prioritaire :

maîtrise des coûts – peu de place à « l'innovation », éco-matériaux etc.

La maîtrise des coûts, des délais et la gestion des aléas servira de support pour les prochaines opérations

# Matériaux

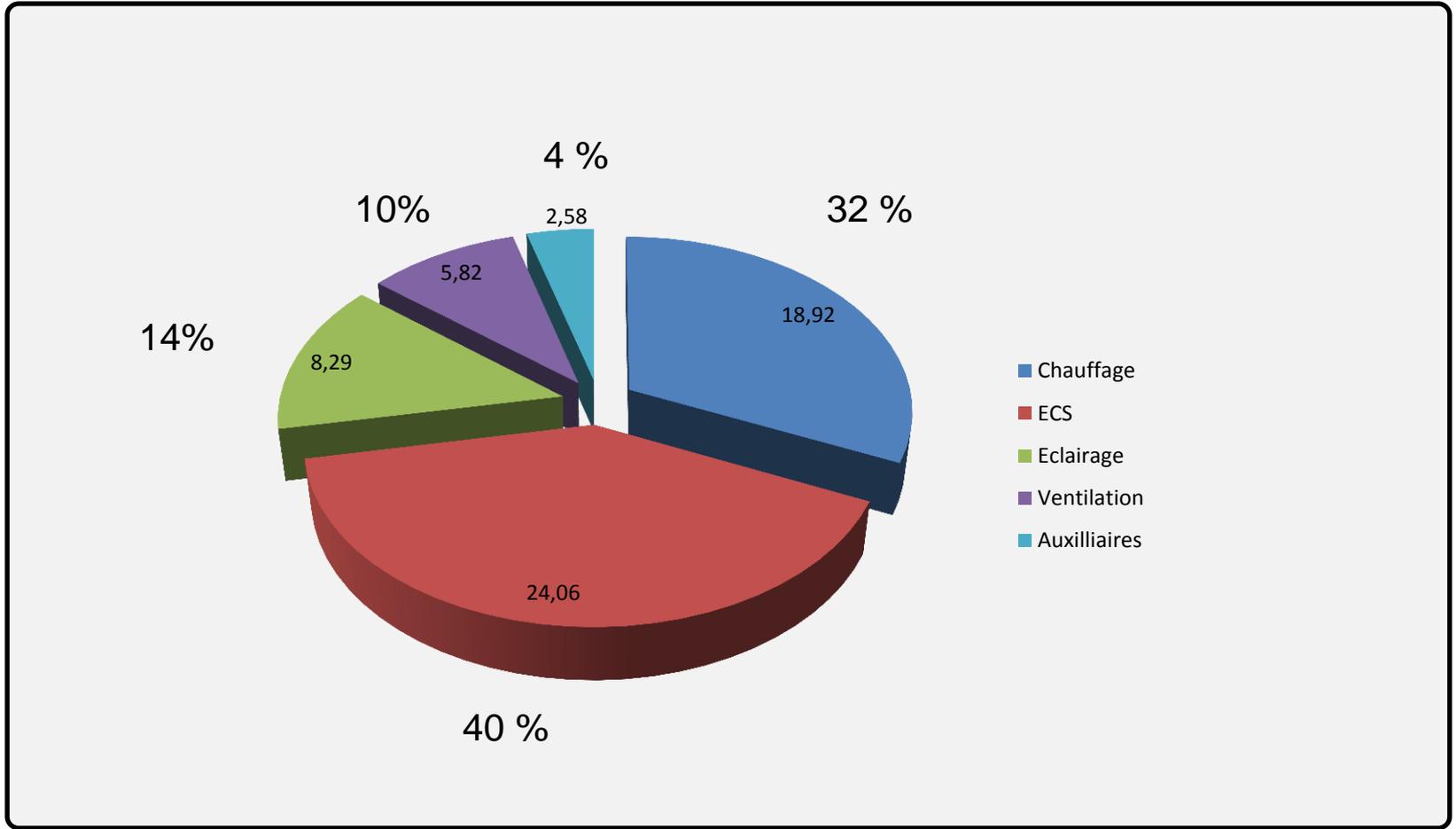
Parois	R (m <sup>2</sup> .K/W)	U (W/m <sup>2</sup> .K)	Composition*
Plancher bas	2,80	0,264	• Plancher béton isolé en sous face par PSE (dans les zones accessibles)
Toiture	4,30	0,213	• Toiture terrasse isolée par extérieur (PU 120mm)
Mur sur extérieur	3,33	0,269	• ITE PSE (120mm)
Menuiserie		1,7	Menuiserie DV en PVC, ouvrants à la française (option aluminium) Volets pliants en PVC (alu au rdc) avec projection (option aluminium)

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

# Energie

Equipements (par bât)	Destination
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BASE = Raccordement au réseau de chaleur de la ville d'Aix en Provence (Bois + Gaz)</li> <li>• VARIANTE = chaudière gaz condensation + préchauffage solaire thermique pour l'ECS</li> <li>• Emission par radiateurs existants équipés de robinets thermostatiques</li> </ul>	Chauffage collectif
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans objet</li> </ul>	Refroidissement
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilation simple flux hygroréglable A</li> <li>• Ventilation assistée basse pression avec utilisation des conduits individuels existants</li> <li>• Puissance électrique des moteurs 1 040 W.</li> </ul>	Ventilation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système semi-instantané depuis le réseau de chaleur, avec ballon tampon ECS</li> <li>• variante : préchauffage solaire thermique</li> <li>• bouclage calorifugé</li> </ul>	ECS et appoint éventuel
<p>Puissance installée # <b>XX</b> W/m<sup>2</sup> – <i>circulations communes bénéficiant d'éclairage naturel - Installation non modifiée</i></p>	Eclairage
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comptage d'énergie sur réseau primaire et sur chaque départ secondaire</li> <li>• Comptage individuel chauffage (répartiteurs)</li> <li>• Comptage volumétrique eau froide et ecs pour chaque appartement</li> <li>• Comptage électrique (auxiliaires et éclairage)</li> </ul>	Comptages
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans objet</li> </ul>	Production d'électricité

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



**Maitrise des consommations d'eau avec les dispositifs suivants :**

- ✓ Pas d'intervention prévue sur les équipements individuels dans les logements
  
- ✓ Mitigeurs thermostatiques en amont de chaque logement
  
- ✓ Equipements complémentaires permettant d'assurer une parfaite maîtrise de la maintenance et du contrôle de l'installation en particulier au niveau **de la lutte contre la légionellose** :

# Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Menuiseries PVC avec option en aluminium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Châssis PVC ou aluminium</li> <li>- Double vitrage isolant 4/16/4 avec remplissage argon</li> <li>- Déperdition énergétique <math>U_{jn} = 1,7 \text{ W/m}^2.K</math></li> <li>- Facteur solaire <math>Sw = 0,46</math></li> <li>• Nature des fermetures : Volets pliants avec projection en PVC ou aluminium</li> </ul>

Orientation des baies	Surface (m <sup>2</sup> )	Répartition (%)
sud-ouest	94	34 %
sud-est	56	20 %
nord-ouest	54	20 %
nord-est	71	26 %

# Confort et santé : confort estival - STD

Pas de simulations thermiques dynamiques

Confort d'été obtenu par :

- inertie lourde (renforcée par l'ITE)
- protections solaires (volets extérieurs à projection)
- (sur)ventilation nocturne
- végétation extérieure maintenue

Excepté pour le niveau cap bdm et bronze

# Confort et santé : autres points

Confort acoustique :

Entrées d'air acoustiques dans les menuiseries

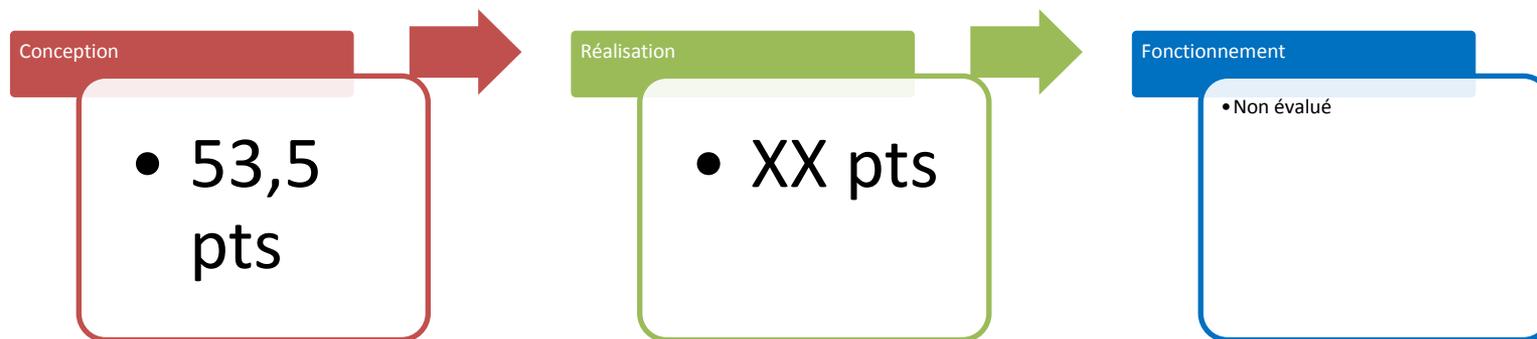
Qualité d'air :

Rénovation de la ventilation naturelle par une ventilation

« hybride » - ventilation mécanique simple flux basse pression

Excepté pour le niveau cap bdm et bronze

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



# Bonnes réponses



## Territoire et site

- Sans Objet



## Matériaux

- Sans Objet



## Energie

- Sans Objet



## Eau

- Sans Objet



## Confort et santé

- Sans Objet



## Social et économie

- Sans Objet



## Gestion de Projet

- Sans Objet

# Questions Récurrentes



## Territoire et site

- Sans Objet



## Matériaux

- Sans Objet



## Energie

- Sans Objet



## Eau

- Sans Objet



## Confort et santé

- Sans Objet



## Social et économie

- Sans Objet



## 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

- Sans Objet



## Confort et santé

- Sans Objet



## Social et économie

- Sans Objet



## Gestion de Projet

- Sans Objet

# Glossaire

Acronymes	Définition
Cep	Coefficient de consommation d'énergie primaire
Ubât	Facteur de déperdition thermique totale d'un bâtiment
BR_	Classe d'exposition aux zones de bruits : BR1 – faible exposition, BR2 – attention particulière aux locaux de sommeil, BR3 - obligation d'un renforcement de l'isolement acoustique
Uw	Facteur de déperdition thermique totale d'une menuiserie
FS	Facteur solaire – quantité d'énergie transmise à travers un vitrage
CTA	Centrale de traitement d'air -
VMC Hygro « B »	Ventilation mécanique contrôlée simple flux (extraction seule) à gestion hygrométrique au niveau des bouches d'extraction et d'arrivée d'air frais.
XPS	Polystyrène extrudé.
...	...