

Commission d'évaluation : Conception du 6 Juillet 2017



Le CASTEL



Maître d'Ouvrage

Architecte

BE Technique

AMO QEB

**Eiffage Immobilier
Méditerranée**

**POISSONNIER
FERRAN**

Garcia Ingénierie

**Christophe
BOUYER**

Contexte

Origine du projet et son ambition

C'est en 1929 que l'architecte Gaston CASTEL conçoit un bâtiment résolument Art Déco pour accueillir le siège régional de la Compagnie Générale Transatlantique.

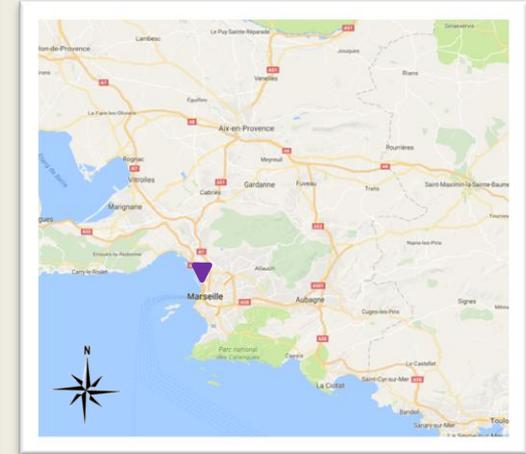
En 2012, Eiffage immobilier se porte acquéreur du bâtiment, et y voit un projet de restructuration et de surélévation : Le CASTEL.

L'ambition du projet se porte sur la mixité urbaine avec la réalisation d'un projet de prestige pourtant situé dans un secteur récemment réhabilité où l'offre du haut de gamme est relativement pauvre.

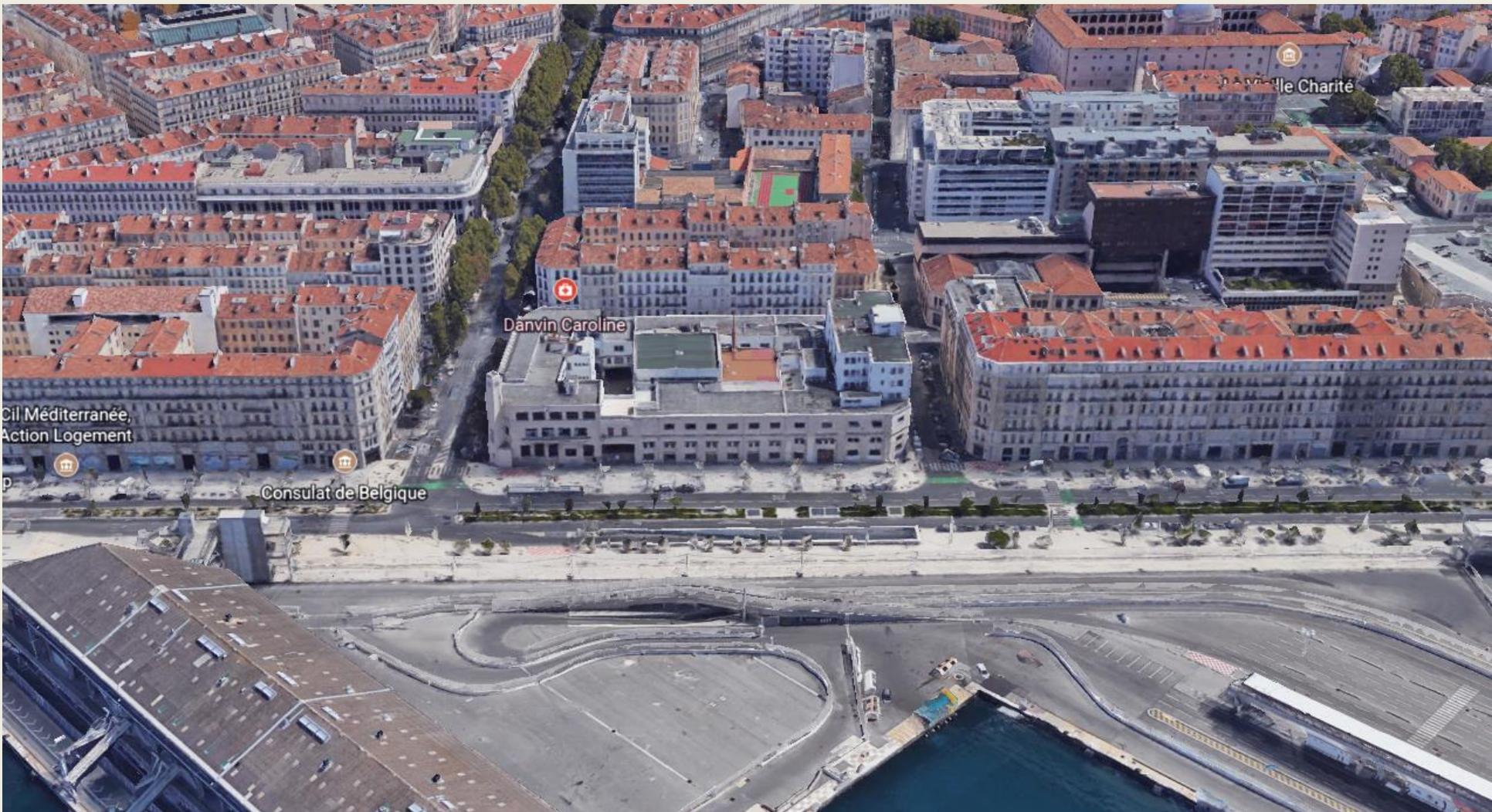
Outre ce pari, cette mixité s'étend au sein même du projet qui regroupe Bureaux, Commerces, Logements de prestige, et **Résidence de tourisme et d'affaire 4***.

D'un point de vue environnemental, Eiffage immobilier s'est efforcé d'optimiser le développement durable et le confort pour les futurs occupants et ce malgré certaines contraintes qui ont parfois fait défaut (Restructuration avec conservation des façades, zone d'urbanisme ZPPAUP, contrainte financière)... Néanmoins, le choix d'une boucle à eau de mer, la mise en place d'une charte chantier vert ou encore de système de ventilation performant reflètent la volonté d'un cercle vertueux pour ce projet complexe.

Le projet est actuellement en cours de construction, et l'ensemble des programmes bénéficie d'une certification. La demande de labélisation BDM pour la résidence de tourisme, vendue en block, est un choix de la maîtrise d'ouvrage afin de valoriser ce programme et montrer une exemplarité, certes pas totale, mais décisive dans l'enjeu des constructions de demain.



Programmation





Programmation



Enjeux Durables du projet



- Mise en place d'outils de gestion
- Architecture et morphologie du projet appréhendées en fonction de son environnement



- Raccordement à la boucle à eau de mer Thassalia



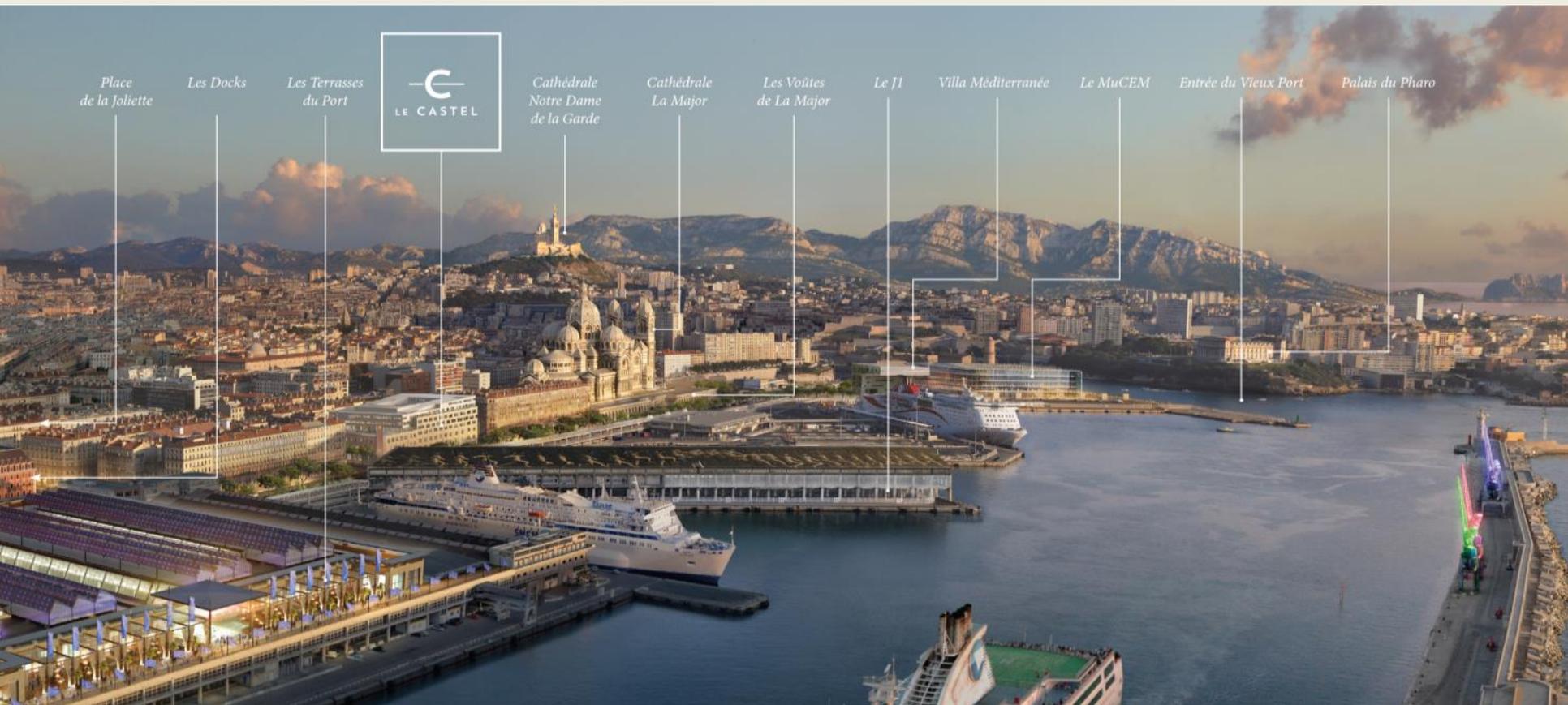
- La mixité
- Facteur de l'économie locale

Le projet dans son territoire

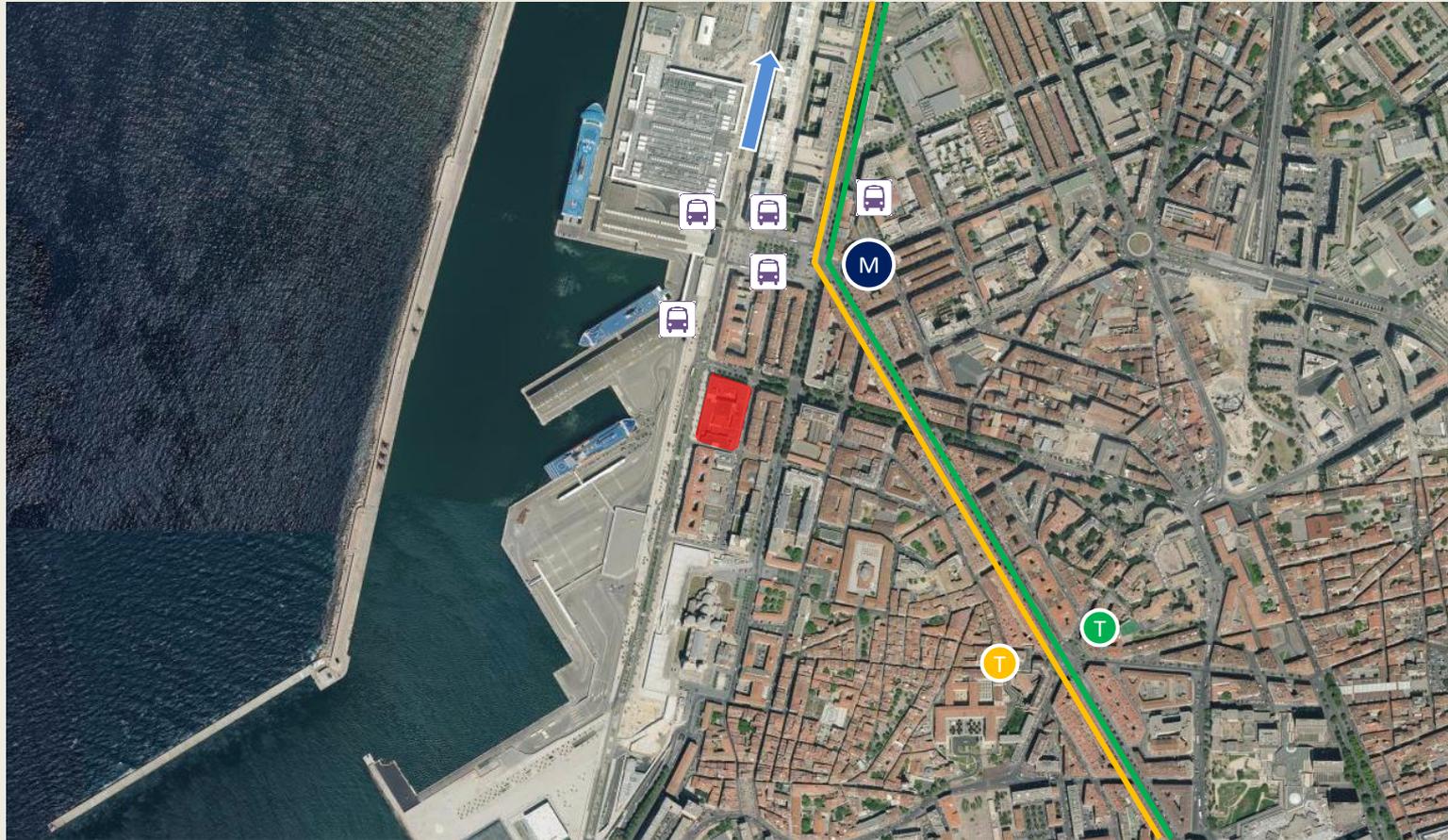
Vues satellite



Le terrain et son voisinage



Le terrain et son voisinage - Transports



Tramway



Ligne de bus (35, 35S, 35T, 49, 55 et 82)



Métro Joliette



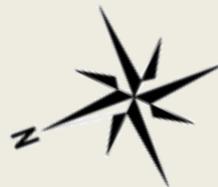
Accès autoroute A55 – 6 Min



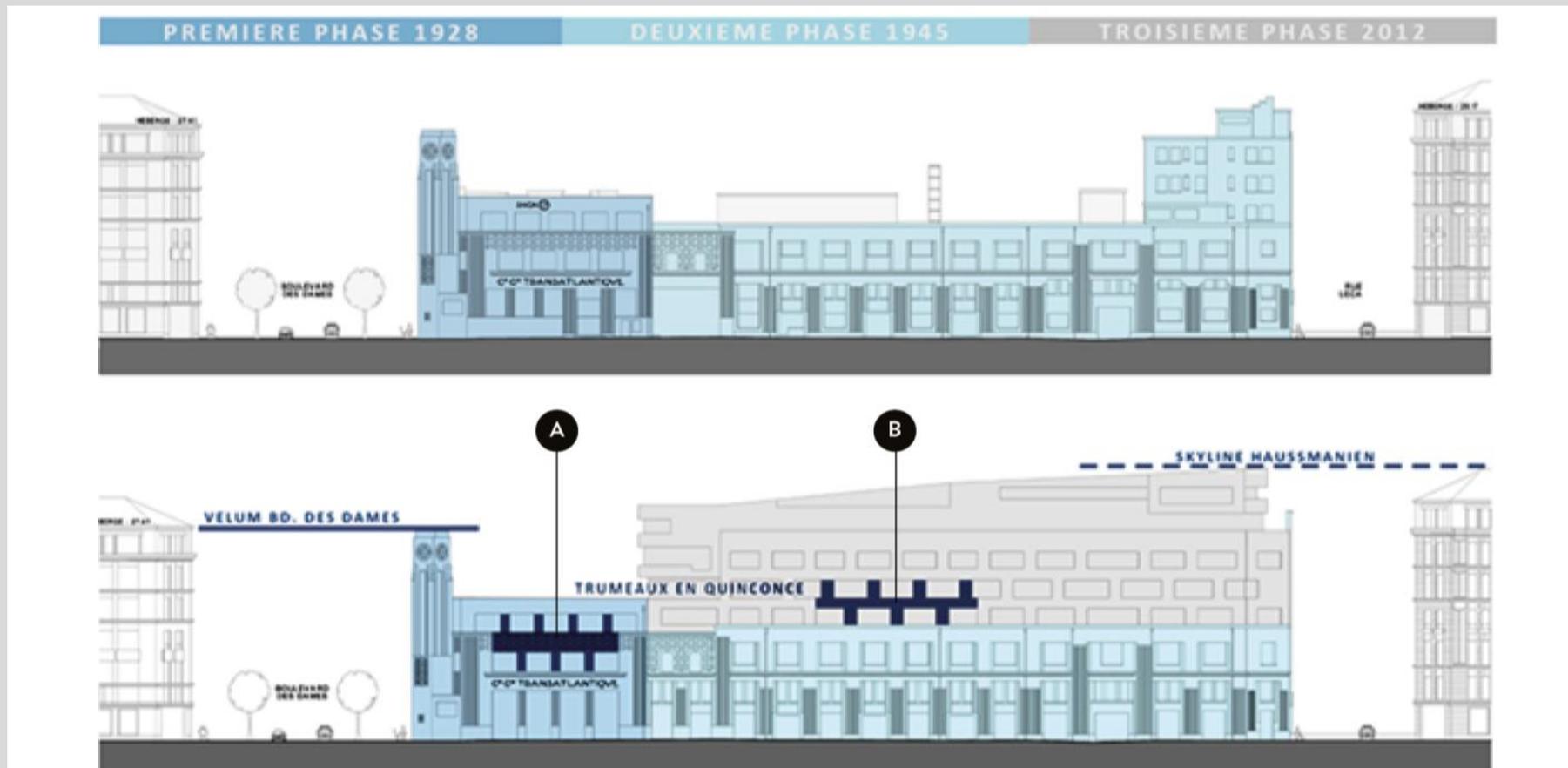
3 Min à pied



Plan masse









Façade Est



Façade Nord

Façades



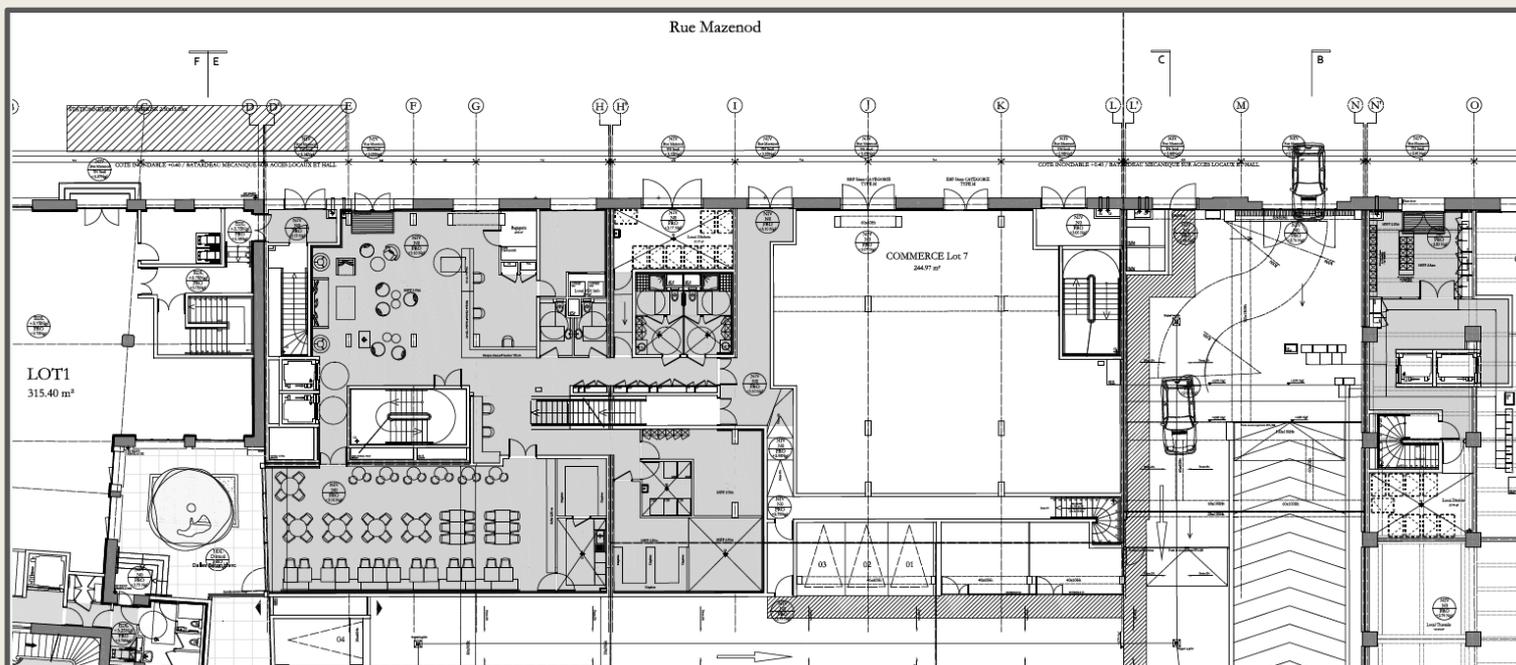
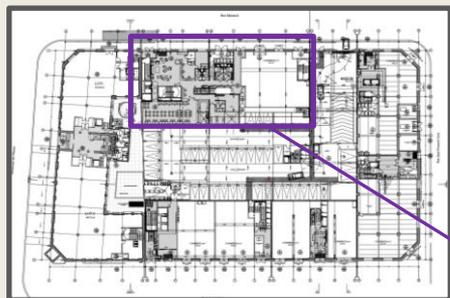
Façade Ouest



Façade Sud

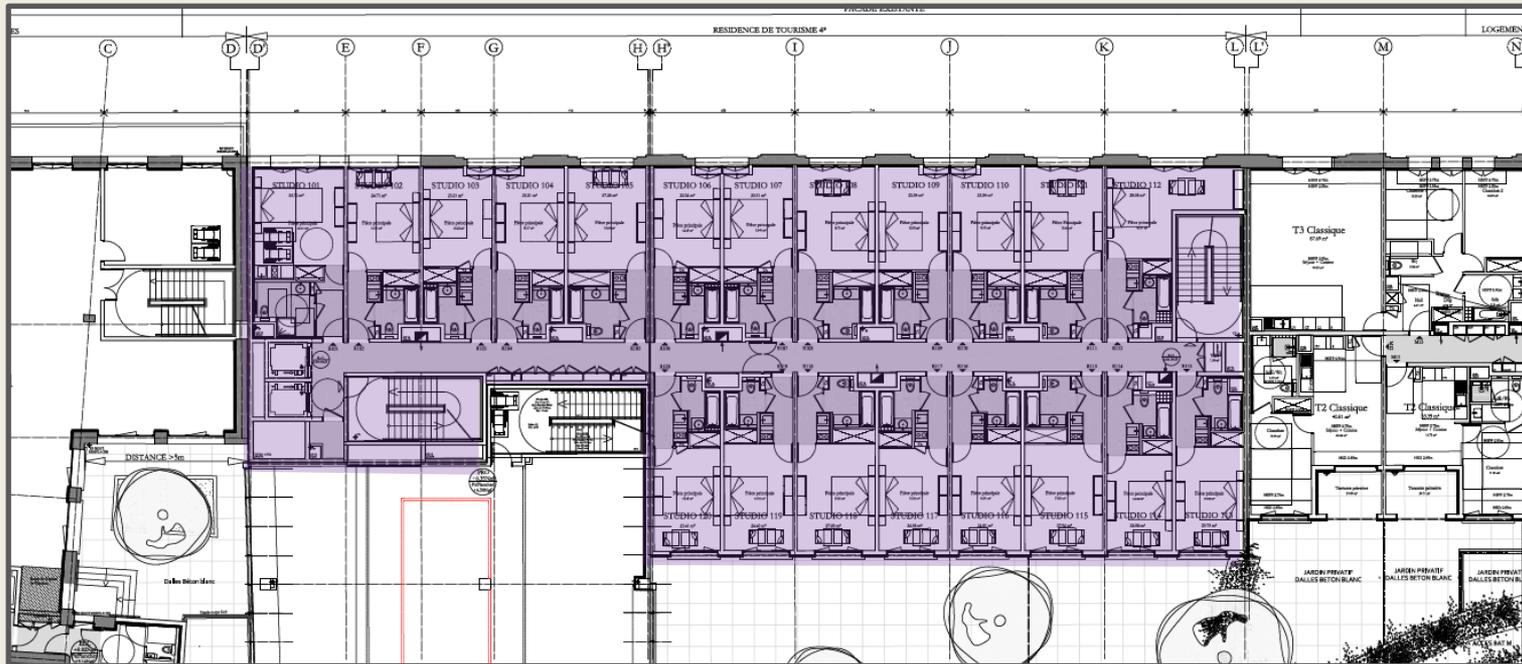


RdC



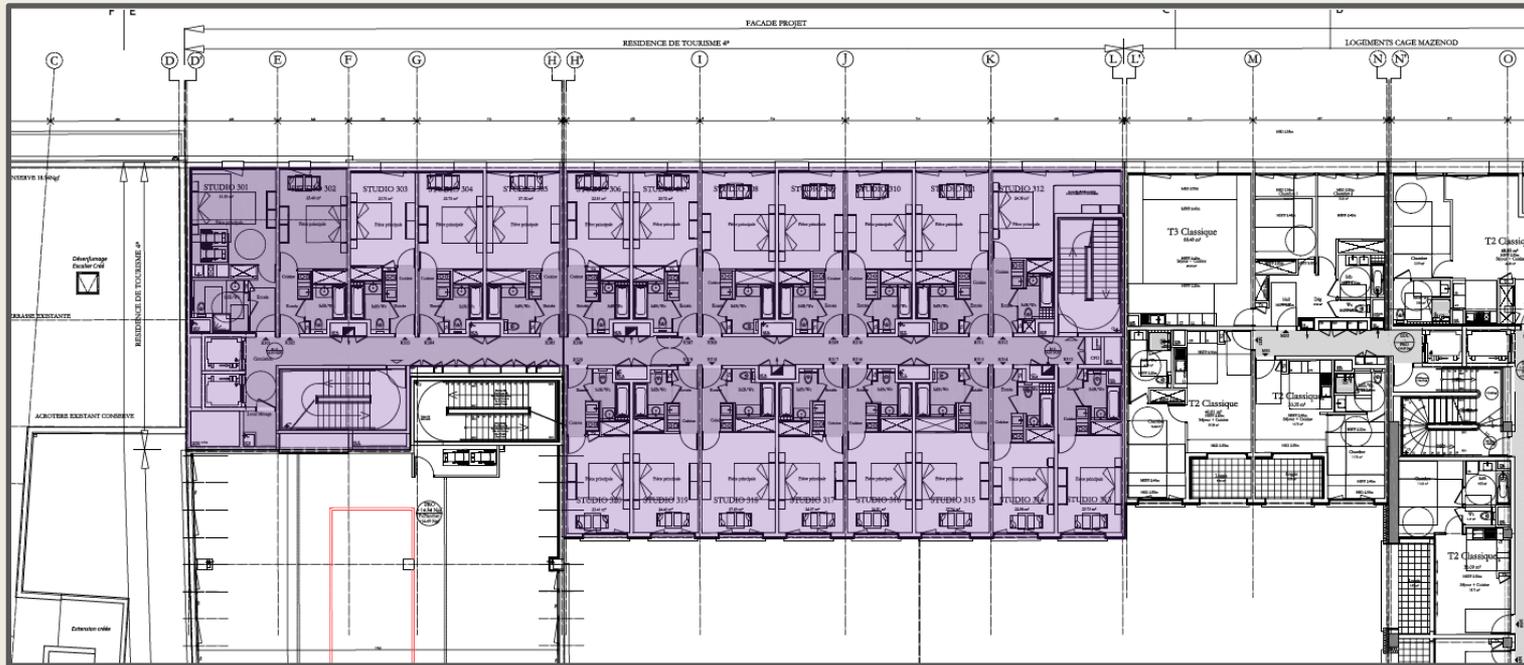


R+1 - R+2



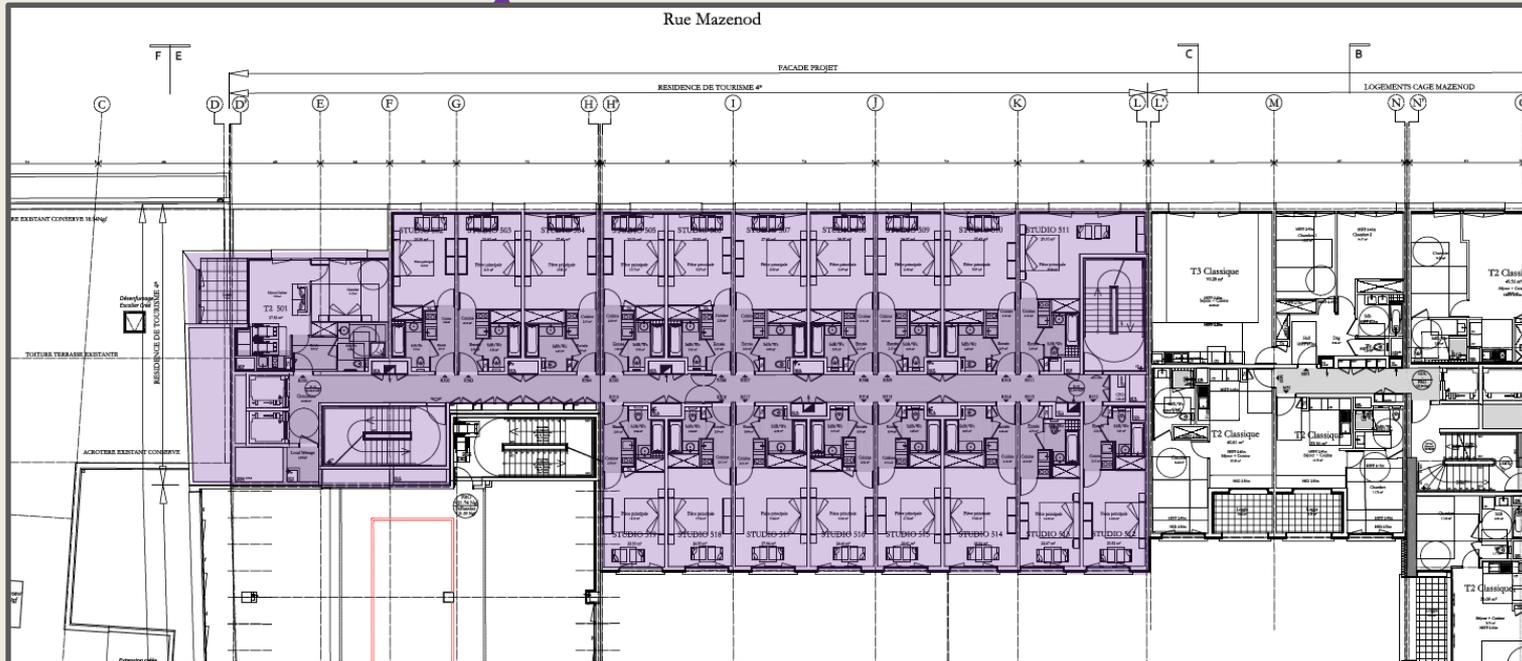


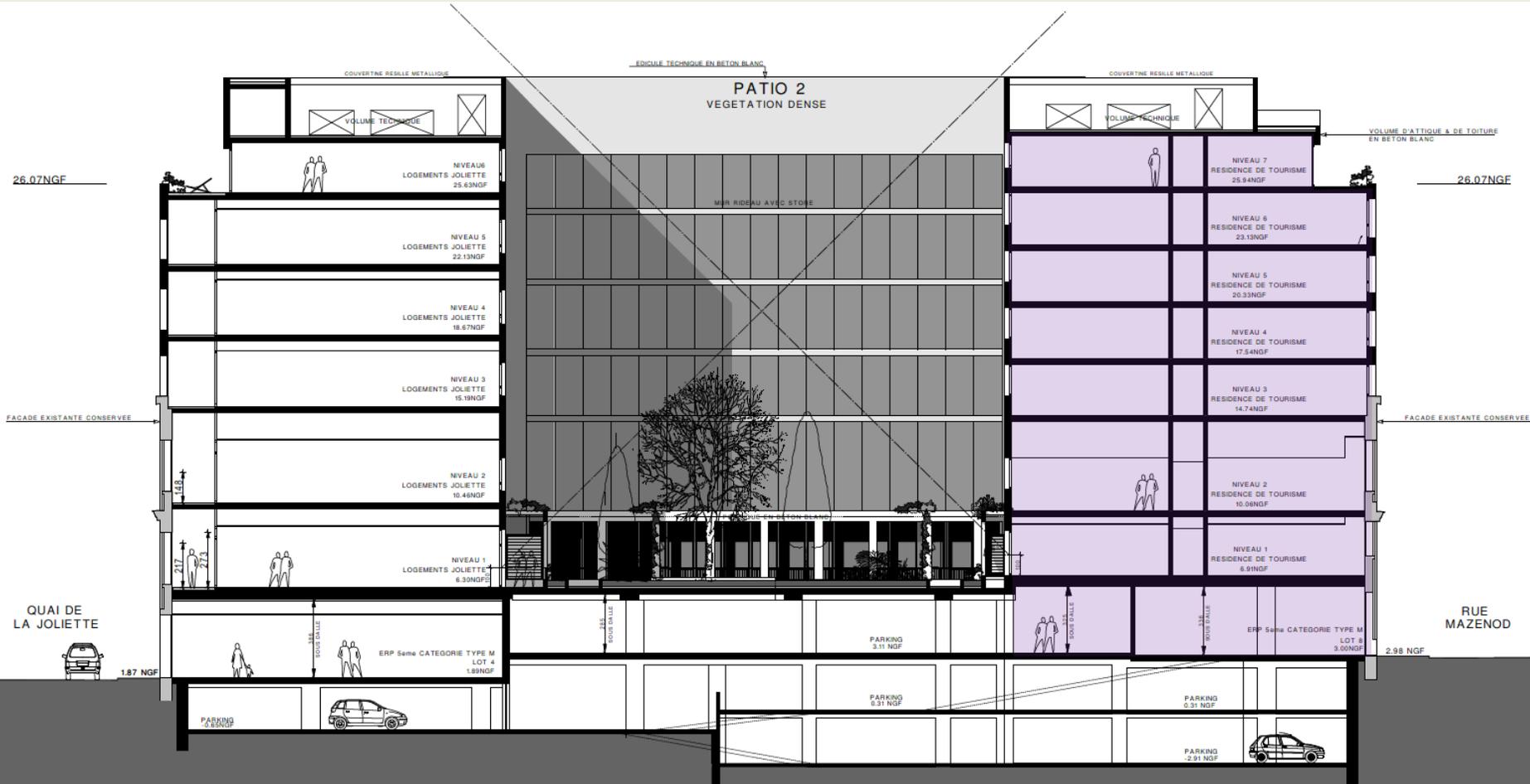
R+3 - R+4





R+5 - R+6





	GROS OEUVRE EXISTANT
	GROS OEUVRE CREE

Fiche d'identité

Typologie

- Résidence de Tourisme et d'Affaire – 131 logements

Surface

- 4876m² SDP

Altitude

- 29,87m (32,60 Ngf)

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR 3
- CATEGORIE CE2

B-bio

- 51,1 / 63,74

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

- CEP : 99,7 / 102,9 / Niveau RT

Production locale d'électricité

- Raccordement Thassalia (Taux ENR : 77%)

Planning travaux Délai

- Début : 1^{er} Juin 2016
- Fin : T4 2018

Budget prévisionnel

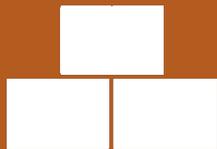
- 7 865 000€ hors parking

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

Gestion de projet

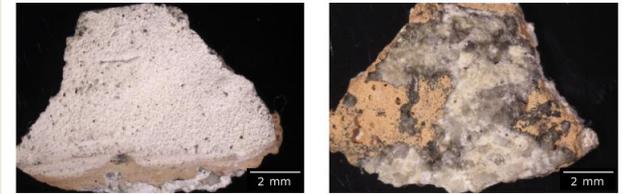
- Conception de projet particulièrement complexe, de 2013 à 2016; Des contraintes liées à l'urbanisme (Zone ZPPAUP), difficulté de la rénovation, démolition avec maintien des façades, mise en cohérence des différents intervenants : Mise en place de tableaux de suivi de conception transmis à l'ensemble des intervenants (BET Fluide, Architecte, BET environnemental, Entreprise générale, BET structure et Contrôleur technique) afin d'harmoniser les échanges et faciliter les prises de décisions.
- Mise en place pour la phase exécution d'une GED (Gestion Electroniques des Documents) pour:
 - Permettre l'accès à l'ensemble des derniers plans et documents afférent au projet
 - Validation des procédés d'exécution par le MOEX et Bureau de contrôle par exemple
 - Facilité la transmission d'informations (Ex: Fiche navette question, demande de renseignements complémentaires, bordereaux d'envoi...)
- Mise en place d'une charte chantier vert
- Etude de biodiversité réalisée, l'emprise du bâti sur le foncier (totale) et la situation du projet font que la biodiversité y est pauvre. Les recommandations de l'écologie seront suivies: Mise en place de niches à oiseaux et d'essences méditerranéennes tel que des oliviers dans le patio du projet.



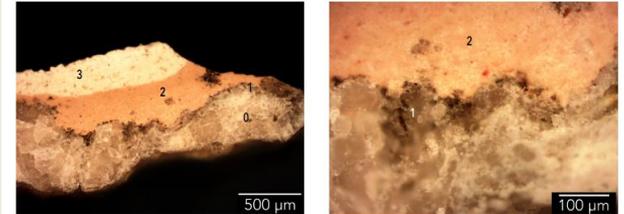
Gestion de projet

Un travail minutieux sur les façades

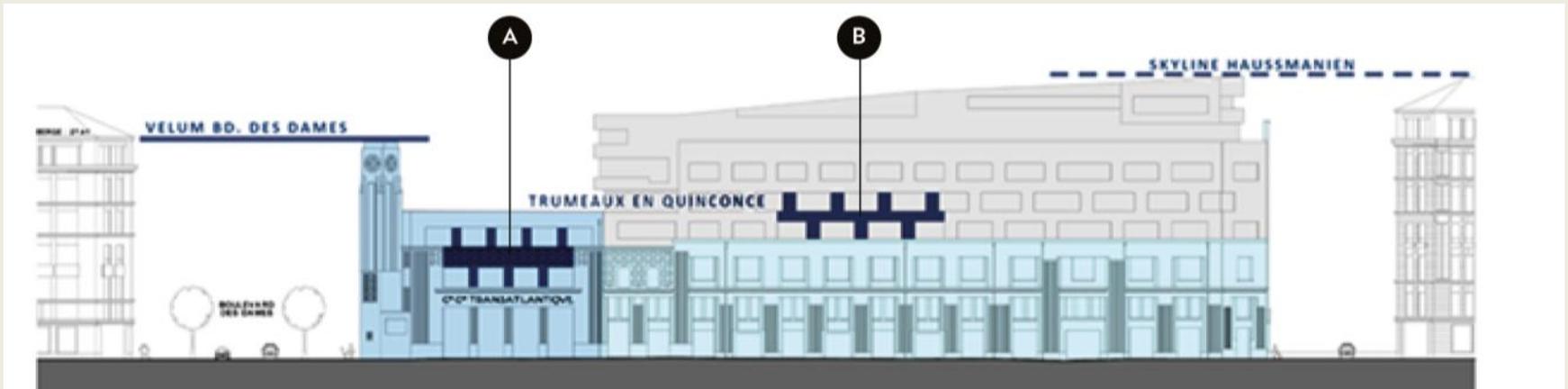
- Reprise des trumeaux et ouvertures en quinconce
- Etude stratigraphique et colorimétrique
- Restauration des modénatures



Vues en microscopie stéréoscopique des faces externe et interne de l'échantillon EIF02
Grandissement d'origine: x15



Vues en microscopie épiscopique de la section transversale de l'échantillon EIF02. Grandissements d'origine: x50, x200.



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

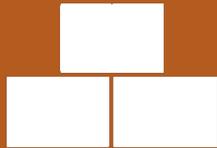
- **Mixité urbaine + Mixité au sein du projet**
- Le projet se réalise avec une entreprise générale locale. De nombreux sous-traitants proviennent de la métropole Aix-Marseille (lots étanchéité, électricité, plomberie, cloisons / doublage, coffrage / étaieiment...)
- L'entreprise générale titulaire du marché de travaux emploie de la main d'œuvre en réinsertion. Il est attendu au total **17000 heures d'insertion**.
- Participation des acteurs locaux à proximité du projet pour certaines occasions.
- D'un point de vue économique, la résidence de tourisme peut avoir un véritable effet levier sur l'économie du quartier de la Joliette, mais aussi à l'échelle de la ville: Cette résidence accueillera aussi bien des voyageurs:
 - Touristiques, idéal avec l'offre culturelle forte qui est proposée dans le secteur du 2ème arrondissement (MuCEM, Major, Silo, Villa méditerranée, Docks, Terrasse du port...)
 - Professionnels, idéal aussi avec les plus de 120.000m² de bureaux présents à la Joliette.



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE

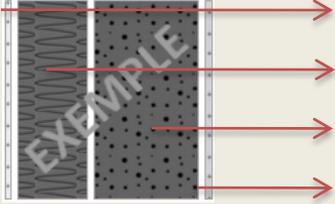
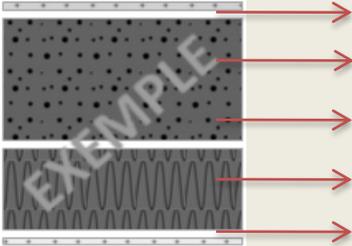
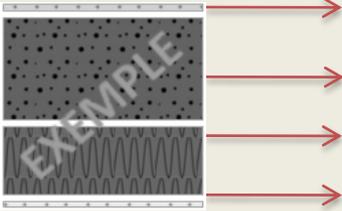
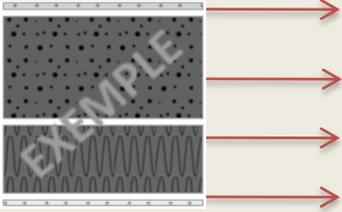


EAU



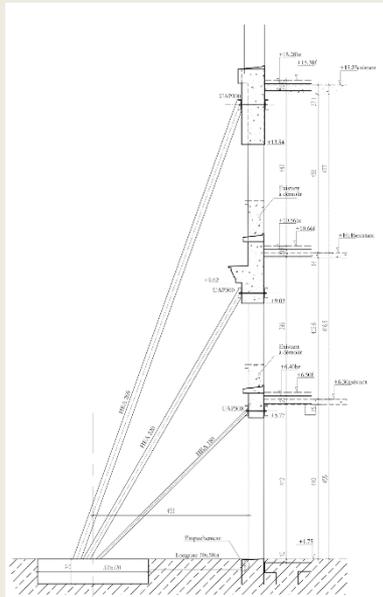
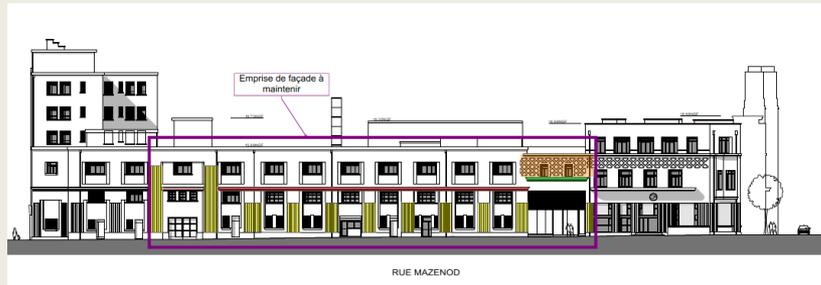
CONFORT ET SANTE

Matériaux

			R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
MURS EXTERIEURS		Doublage 80+13mm de type Pregymax Voile Béton armé (ép. Suivant localisation)	2,75	0,328
TOITURE		Toiture inaccessible : Panneau isolant PUR 160mm Plancher béton armé	6,95	0,168
PLANCHER		Plancher bas sur LNC : Plancher béton armé Panneau laine de roche 120mm	3,45	0,314
DALLE SUR VIDE SANITAIRE		RAS		

Confortement des façades et isolation

- Etude de confortement
- Repérage des modénatures et dispositifs pour la protection des façades
- Mise en place de la structure métallique (profilés standards) ancrée dans des massifs en béton pour permettre la tenue des façades.
- Liaison entre la structure métallique et la façade à l'aide de tige artéon de 17mm de diamètre.

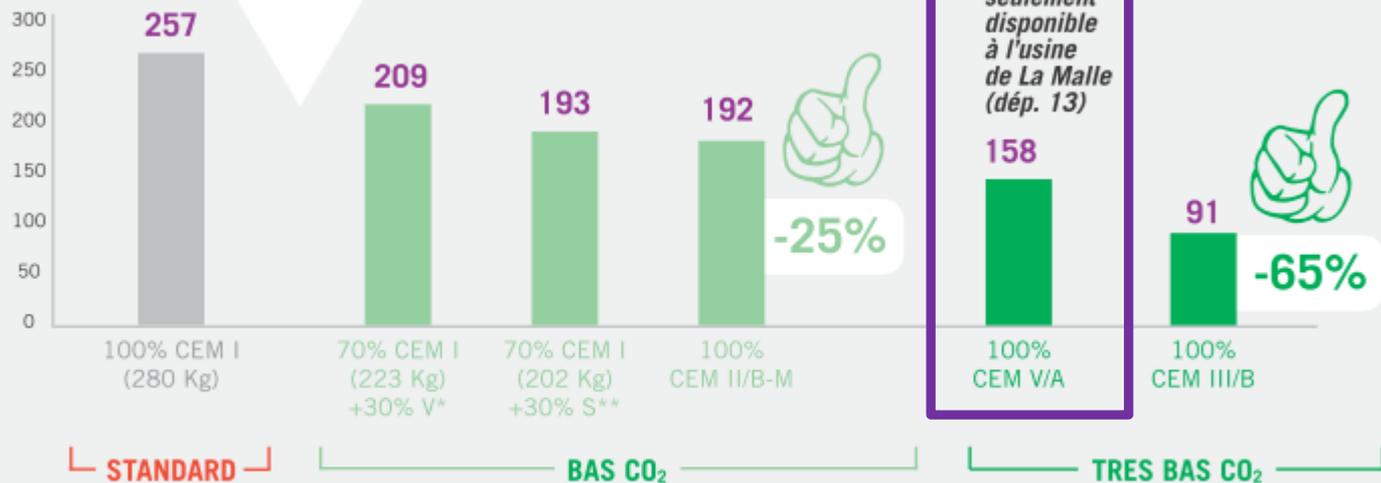


Matériaux

- Béton « Très bas CO2 » provenant de Bouc-Bel-Air (13)



Kg équivalent CO₂



Source : étude Lafarge basée sur les chiffres de l'ATILH (mars 2015). *V : cendres volantes / **S : laitier moulu

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- Raccordement à la boucle à eau de mer Thassalia.
- Emetteurs par ventilo-convecteur
- Comptage individuel

REFROIDISSEMENT



- Raccordement à la boucle à eau de mer Thassalia.
- Emetteur par ventilo-convecteurs
- Comptage individuel

ECLAIRAGE



- Eclairage LED dans les halls, salle de bains et cuisine des logements
- Plafonnier astro lighting dans les pièces principales des logements (séjour pour T2 et chambre pour T1)
- Liseuse LED dans les chambres
- Downlight LED dans les circulations couloirs, salle petit déj et salle fitness.

VENTILATION



- Ventilation double flux
- Consommation électrique des moteurs : 0,31watt /m3/ heure

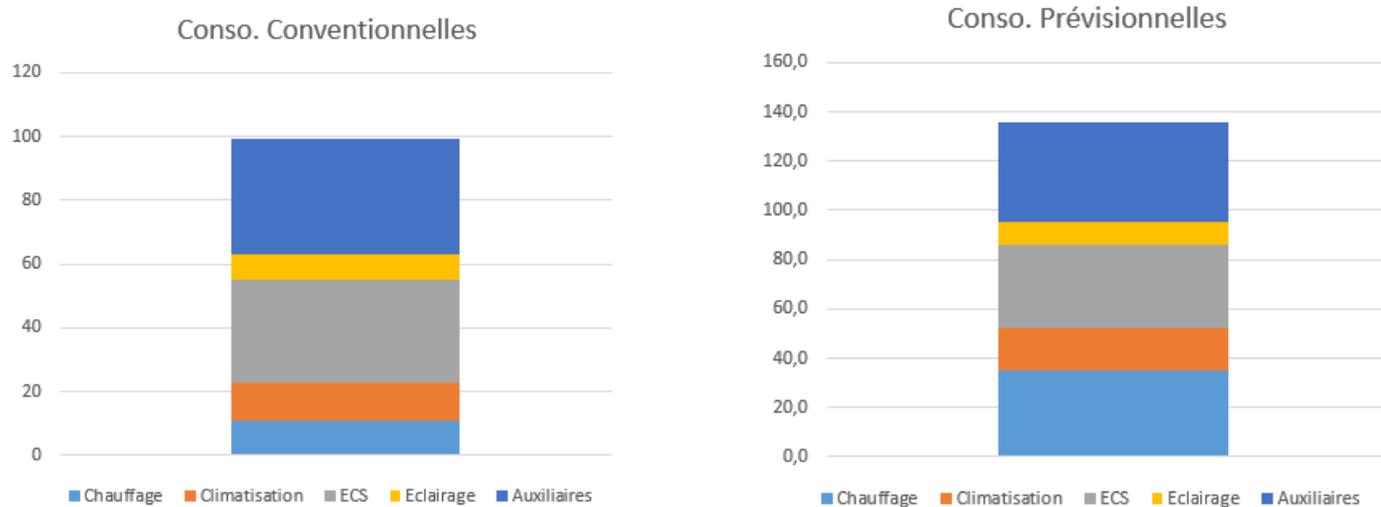
ECS



- Raccordement à la boucle à eau de mer Thassalia
- Comptage individuel

Energie

- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh_{ep}/m² shon.an (*une variante kWh_{ep}/usager.an est souhaitable*)



	Conventionnel	Prévisionnel
5 usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	99,5	135,6
Tout usages (en kWh _{ep} /m ² .an)	169,5	205,6

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



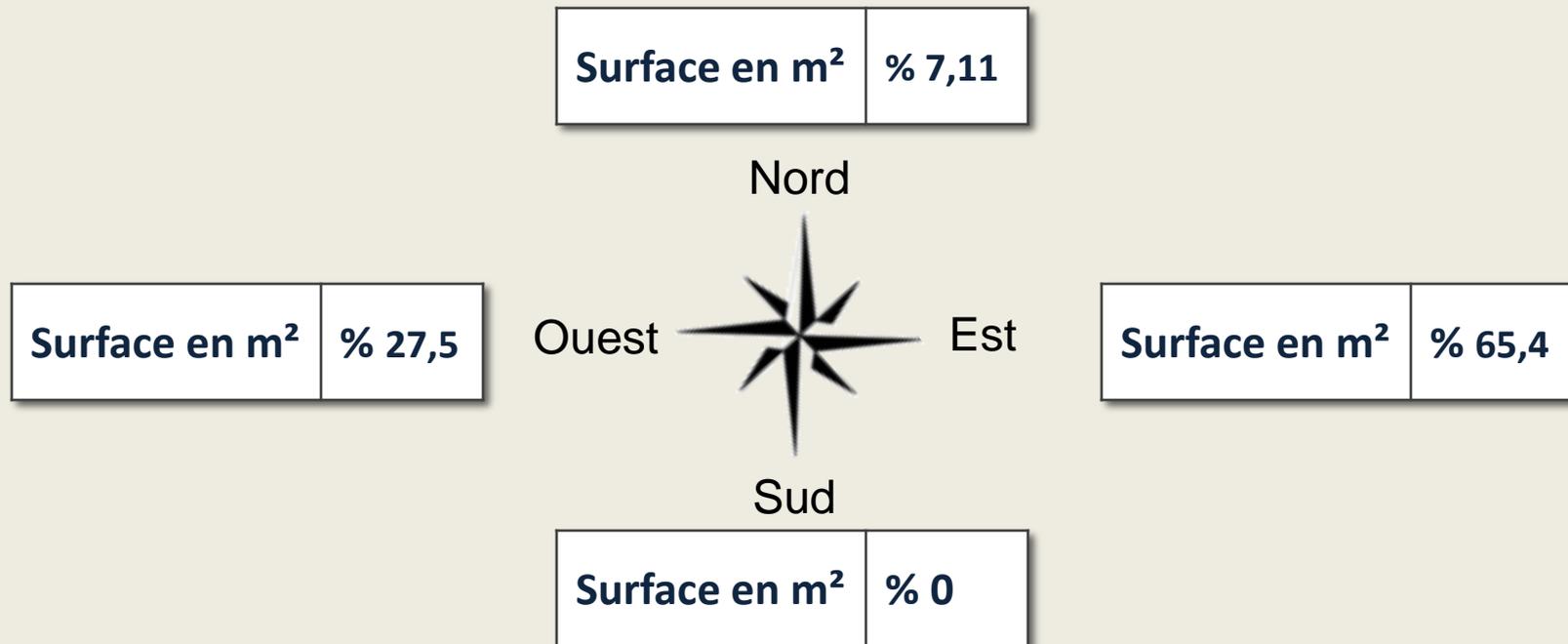
EAU



CONFORT ET SANTE

Confort et Santé : baies

Menuiseries	Composition
Type de menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> •Châssis aluminium - Nature du vitrage : Double vitrage à lame d'argon – $U_g=1,1\text{m}^2.\text{K}/\text{W}$ - Déperdition énergétique $U_w= 1,41$ suivant dimensions - Facteur solaire Sw (<i>différencié selon les orientations/usages</i>)= 0,64% •Nature des fermetures : SO •Occultation stores opaques intérieurs



Confort et santé

Mise en place de:

- VMC double flux
- Stores intérieurs opaques dans les chambres
- Chauffage et climatisation dans les espaces communs et privés par ventilo-convecteurs



Pour conclure

Points Forts:

Conservation des façades

Raccordement à la boucle à eau de mer Thassalia



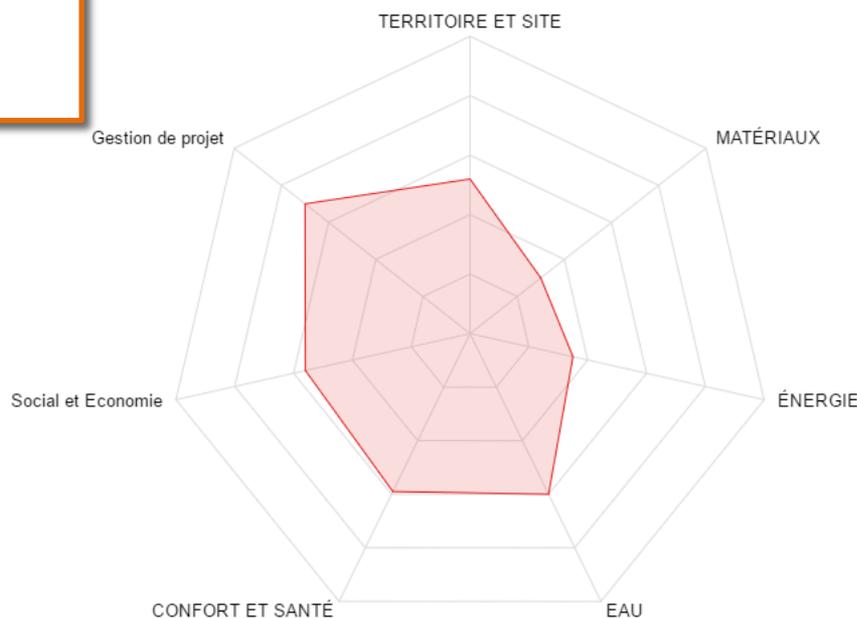
Point faible:

Manque de végétalisation

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



**+5pts de cohérence
=51/100
Bronze**



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE

EIFFAGE IMMOBILIER



ARCHITECTE

CABINET POISSONNIER
FERRAN



BE THERMIQUE

GARCIA INGENIERIE



UTILISATEURS

RESIDE ETUDE



ECONOMISTE

EIFFAGE CONSTRUCTION



BE STRUCTURE

SECMO



ENTREPRISE GENERALE

EIFFAGE CONSTRUCTION



