

Commission d'évaluation : Conception du 16/12/2021

« Cœur de Marina » Marina Baie des Anges – Villeneuve-Loubet (06)

Logos of the project partners: BDM, Préfecture de la Région Provence-Alpes Côte d'Azur, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, and ADEME. The BDM logo is at the top right. Below it is the text 'Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013'. The logos for the Prefecture, the Region, and ADEME are arranged horizontally below the text.



Maître d'Ouvrage		Groupement concepteur constructeur		AMO QE
EIFFAGE CONCESSION (MARIBAY)		Mandataire : Eiffage construction	Architecte : ERADES & BOUZAT	BET : THEOREME INGENIERIE INGEROP
				SOWATT

Projet/contexte

Le projet pour le site de Marina Baie des Anges consiste à proposer une offre de services, mutualisant les espaces entre :

- Le bureau du port,
- L'offre hôtelière (65 chambres),
- L'offre de co-working,
- Le Yacht Club,
- La restauration pour les clients de l'hôtel ou extérieurs, associant les prestations de bar/café avec belvédère sur la Marina,
- L'offre aqualudique et de cures marines.



Enjeux Durables du projet



- Préserver et tirer parti d'un lieu emblématique
- Insertion du projet vis à vis des riverains
- Recréer la Biodiversité marine dans le port



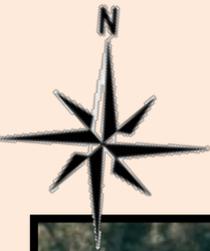
- Travailler l'enveloppe pour réduire les besoins
- Exploiter la ressource thermique marine



- Récupération des eaux grises pour l'arrosage
- Réduire les consommations d'eau



- Faire un chantier exemplaire, respectueux de la biodiversité terre mer
- Promenade en toiture, jardins potagers



Le projet dans son territoire

Vues satellites



Quai de la Jetée, 06270
Villeneuve-Loubet

Continuité de mobilité douce au travers de la Marina

Promenade de Villeneuve-Loubet



Périmètre parcellaire

○ Projet de réaménagement de la Marina Baie des Anges – Label Port Propre

○ Bâtiment « Cœur de Marina »

Périmètre BDM : Partie hôtel du bâtiment (restaurant, hall, bureaux, chambres de l'hôtel)

Exclu : Zones process : Balnéo, massage, cures marines



Le site

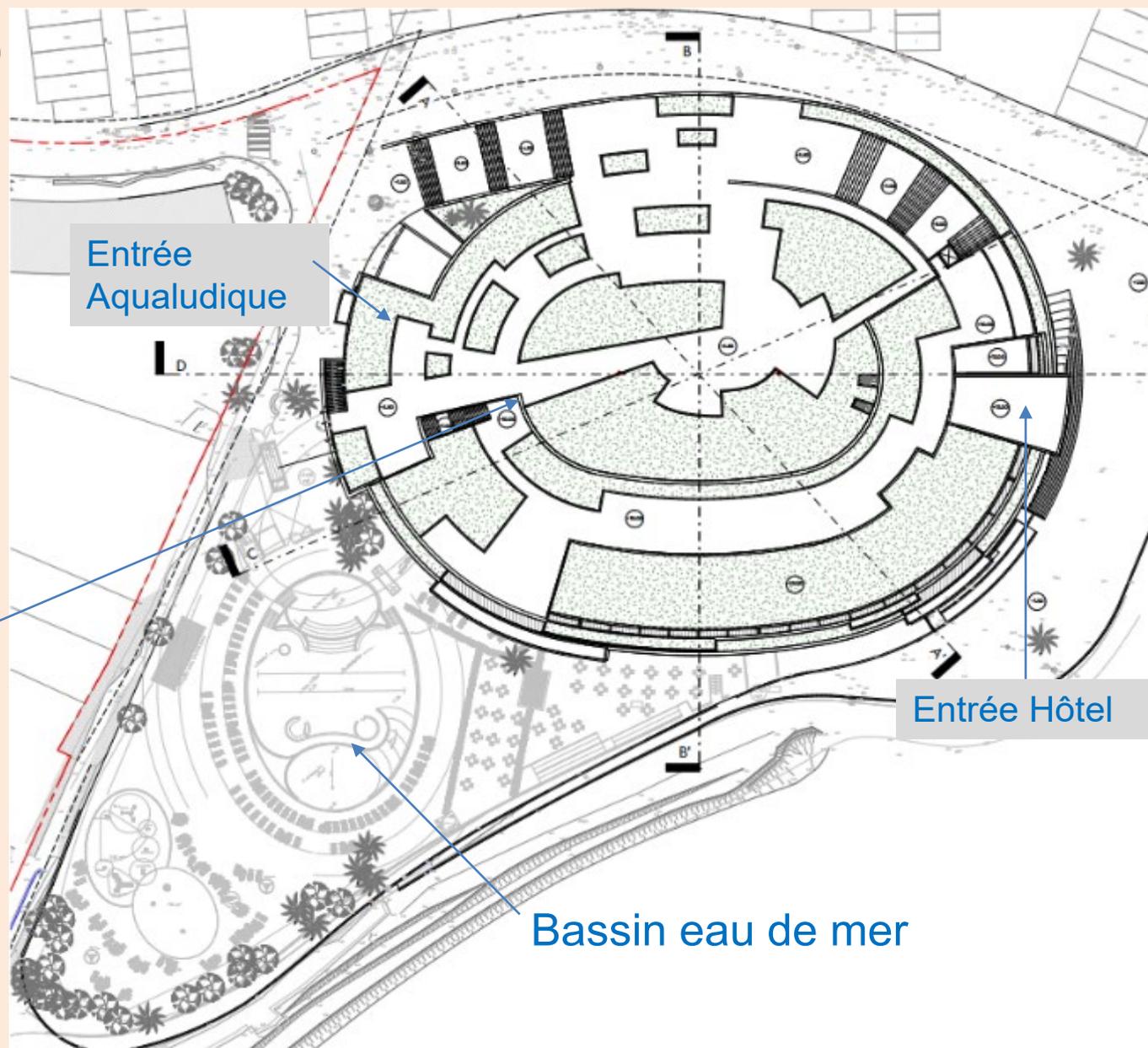


Bâtiment inusité depuis 2005

Insertion



Plan Masse

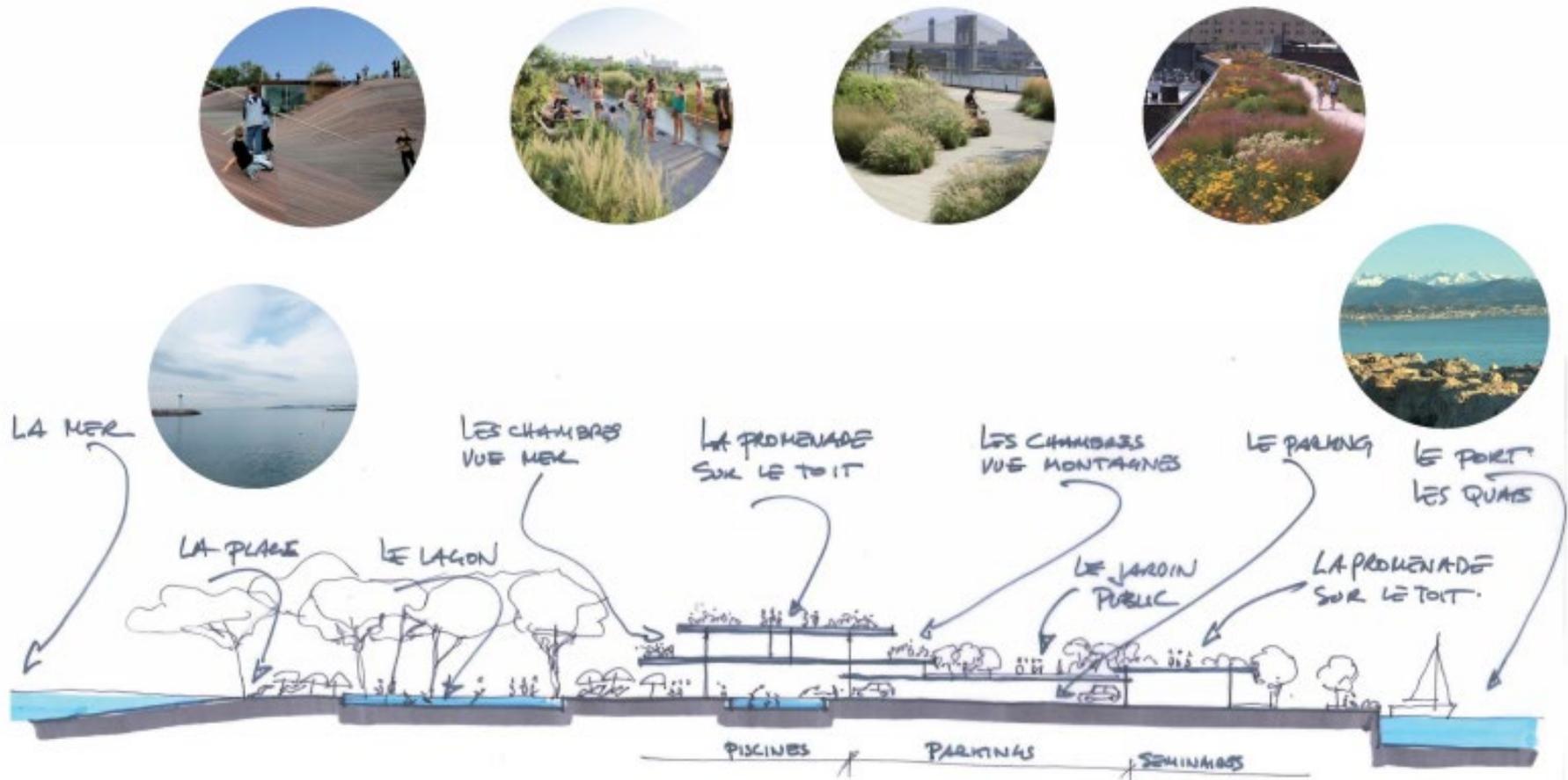


Entrée
Aqualudique

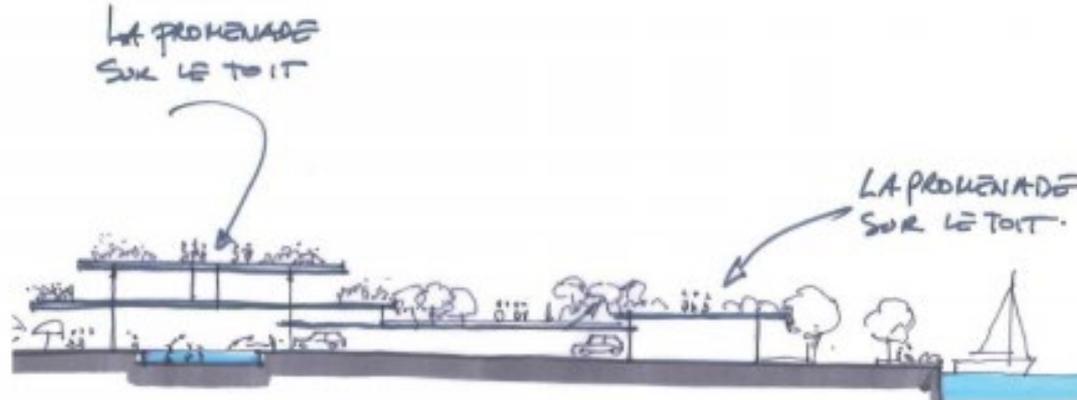
Toiture jardin
accessible à tous

Entrée Hôtel

Bassin eau de mer



LA PROMENADE SUR LE TOIT



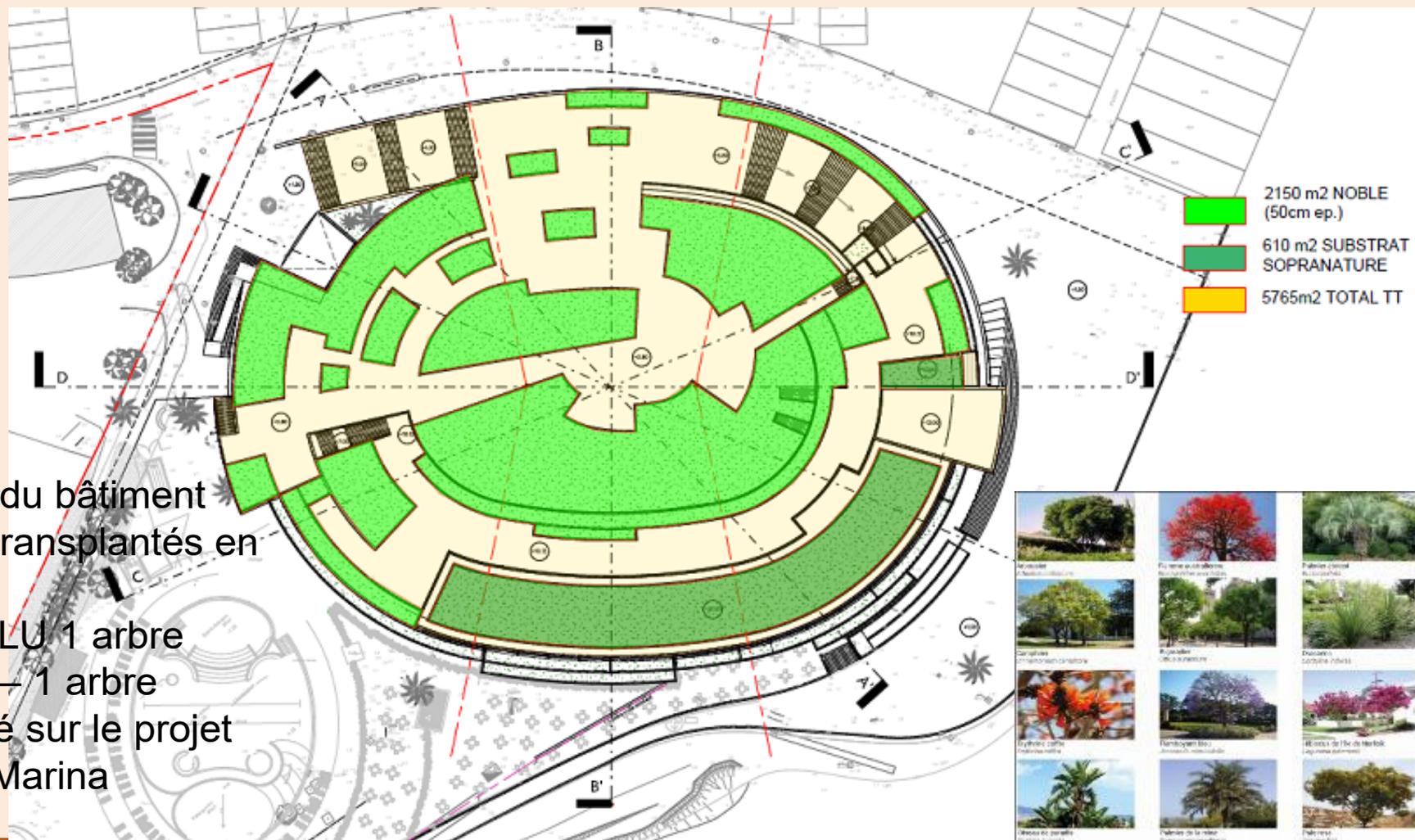
Projet Paysager

Surface substrat 50 cm ep : 2150 m²

Surface Substrat SOPRANATURE : 610 m²

Total surface végétale : 2760 m²

Palette végétale méditerranéenne – arrosage par eau grise retraitée



Arbres du bâtiment actuel transplantés en partie
règle PLU 1 arbre enlevé – 1 arbre replanté sur le projet global Marina

Insertion





Insertion



Vues des riverains

AMIRAL



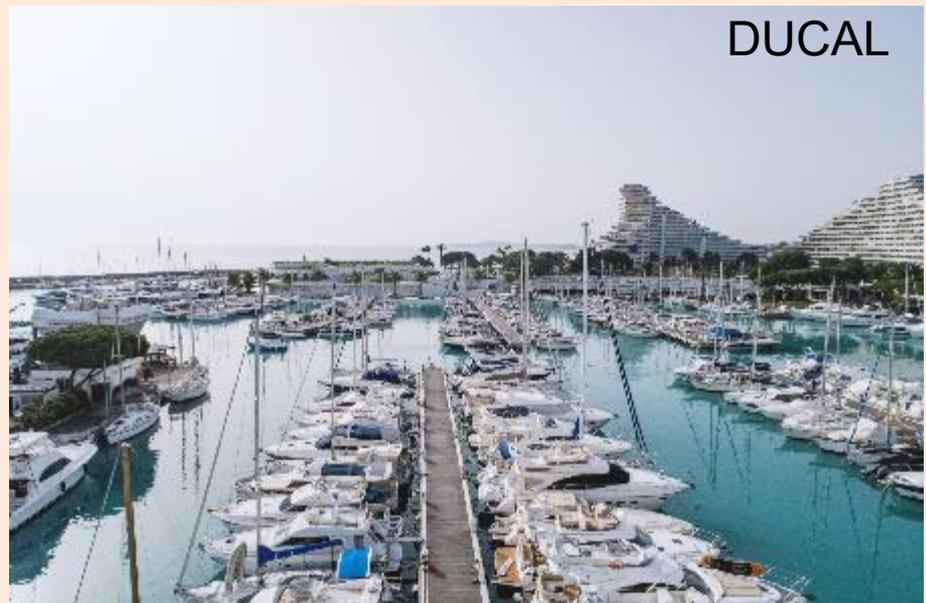
BARONNET



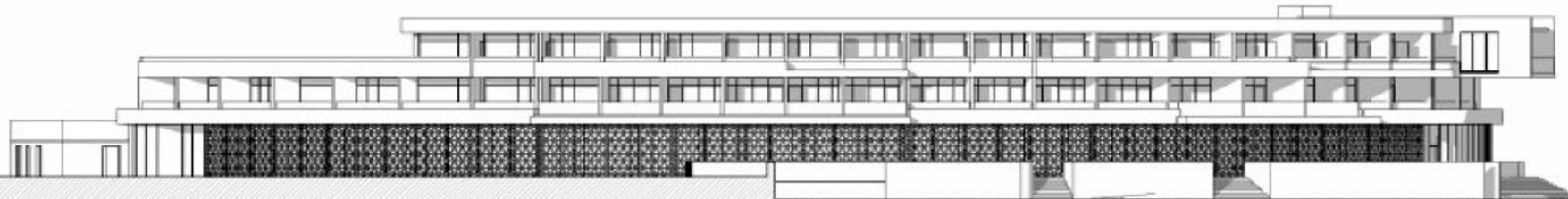
COMMODORE



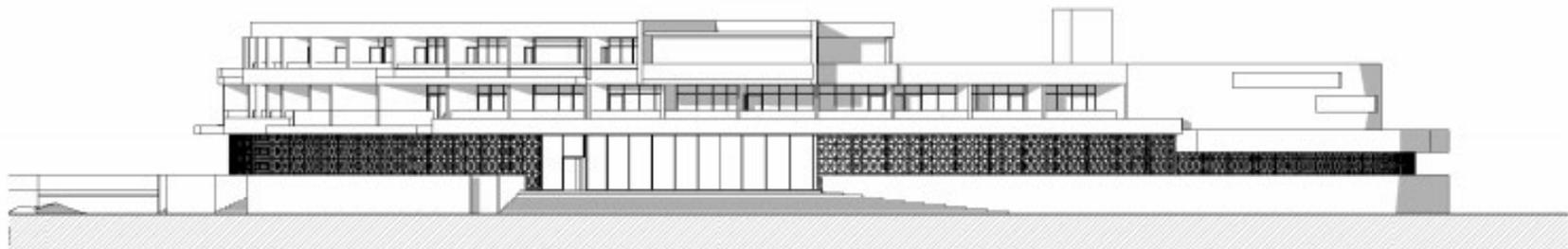
DUCAL



Façades

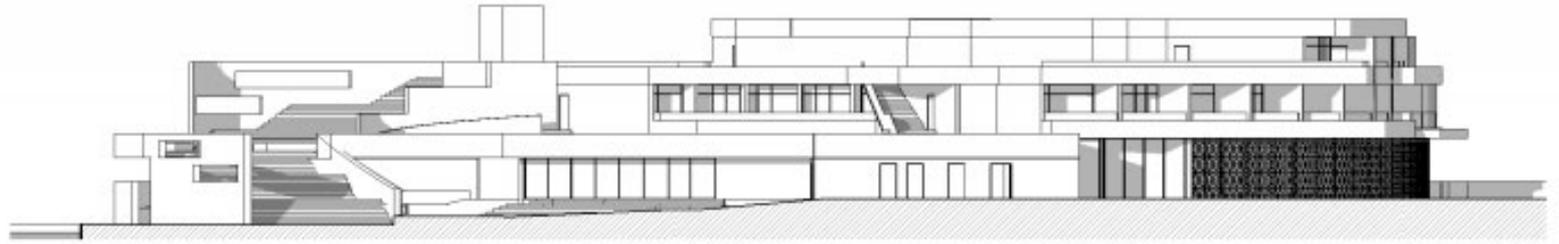


Elevation Sud

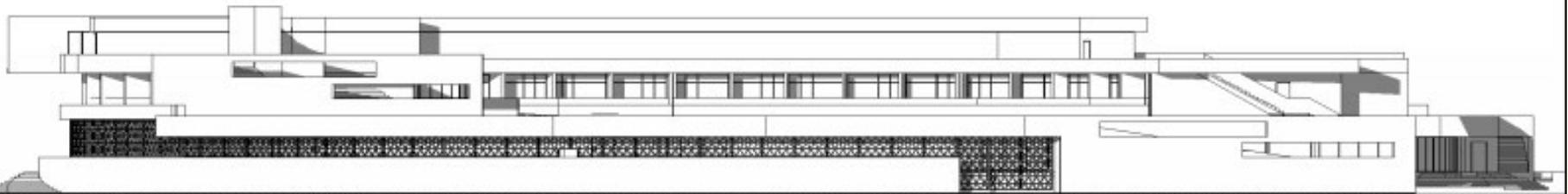


Elevation Est

Façades

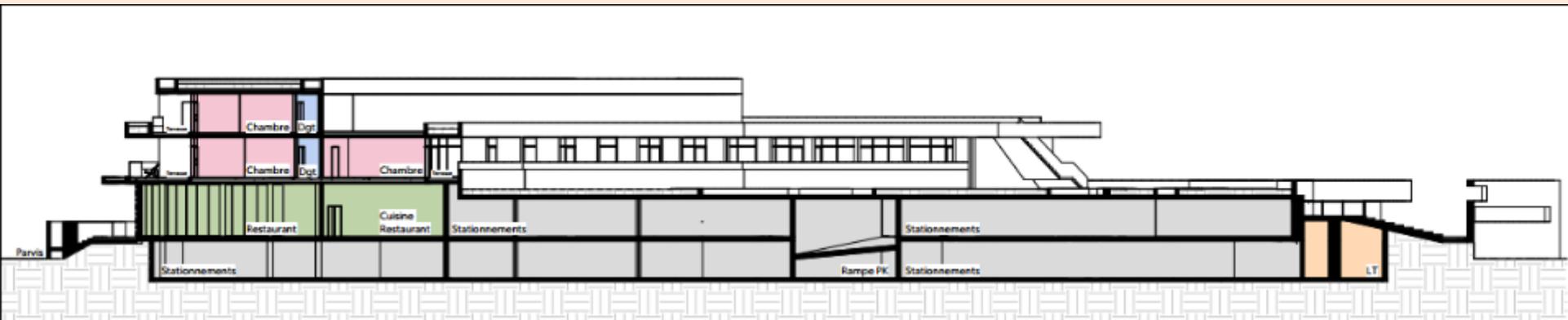
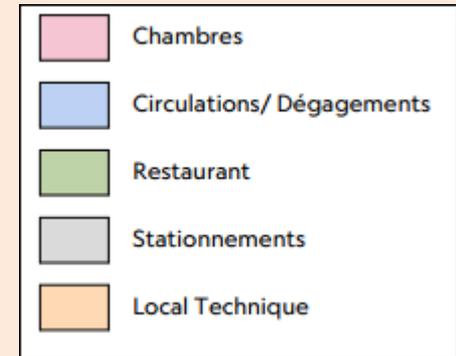


Elevation Ouest

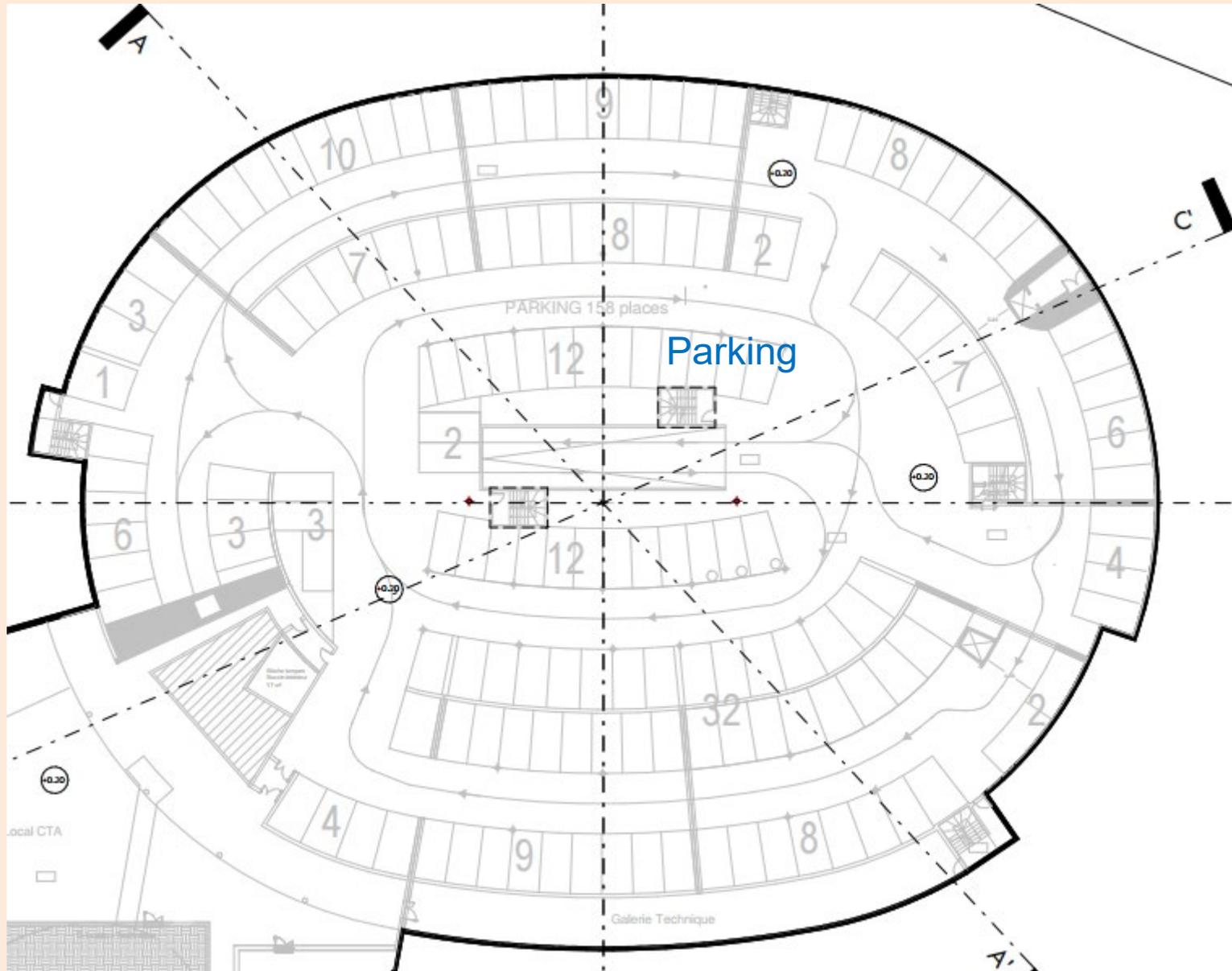


Elevation Nord

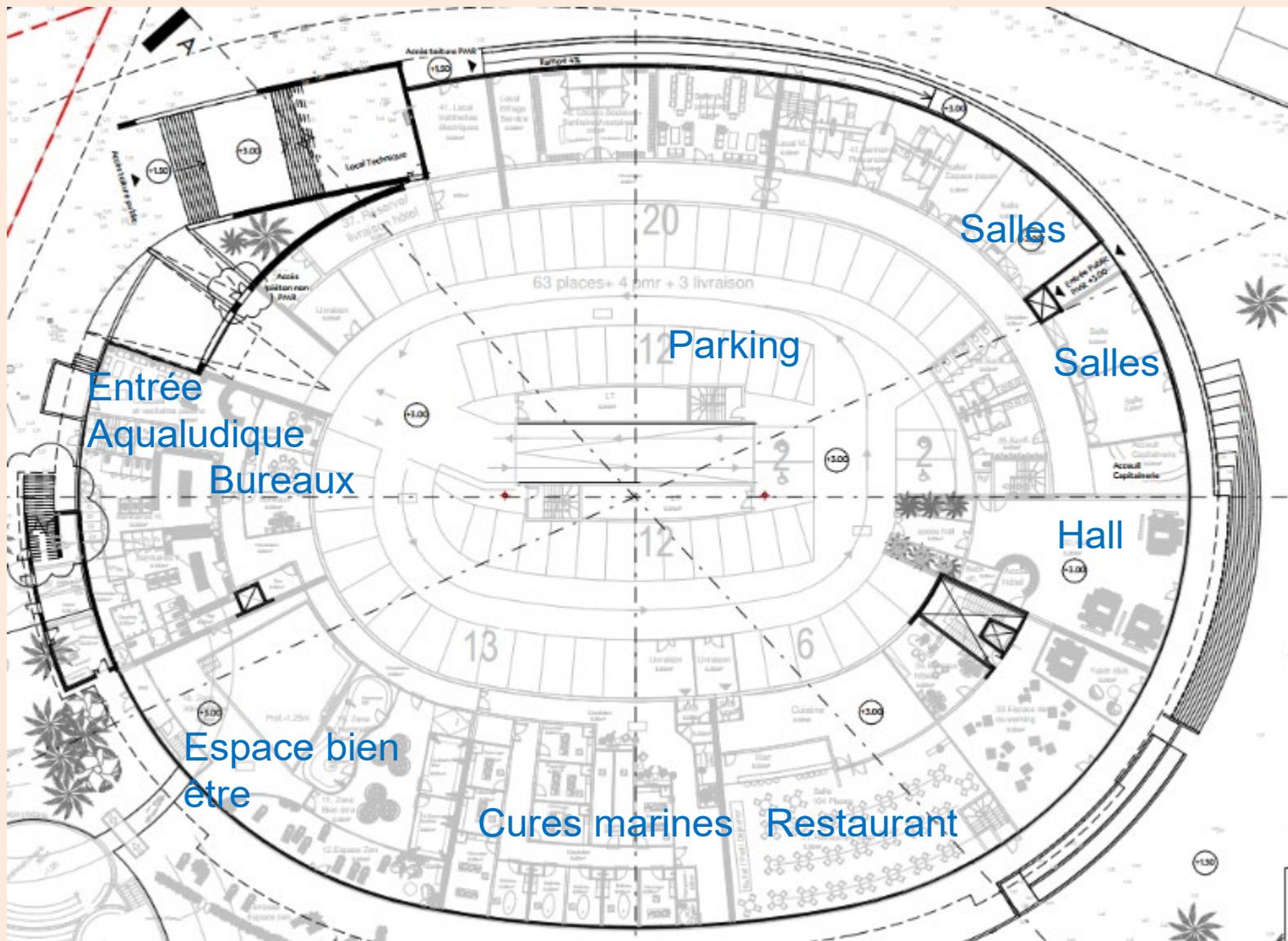
Coupe



R-1

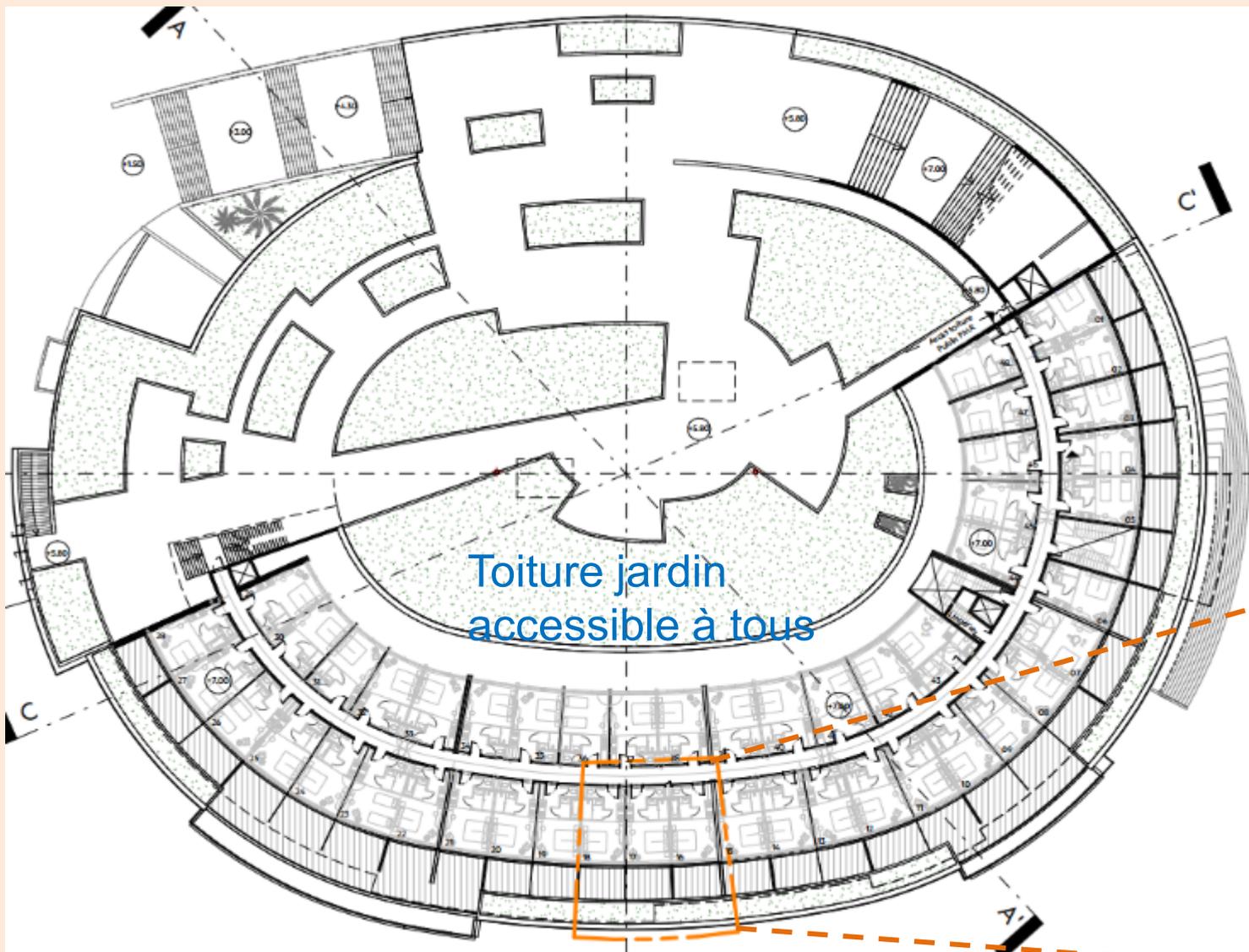


RDC

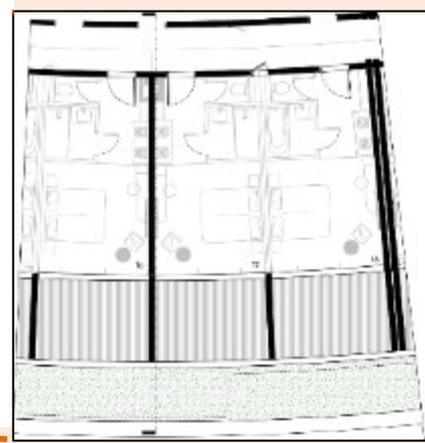


Nombre de chambres au total : 65

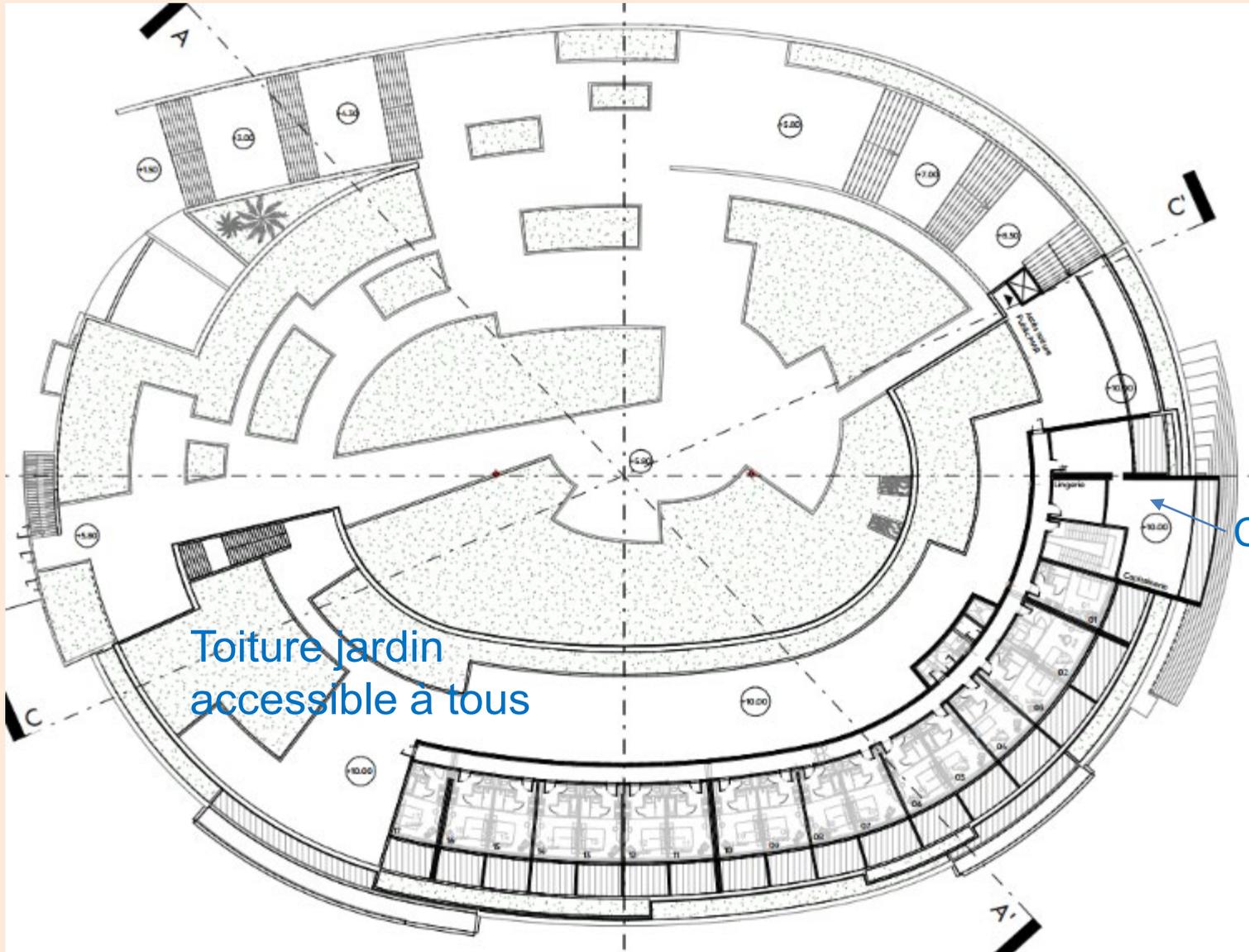
R+1



Chambre 26 m² :



R+2



Toiture jardin
accessible a tous

Capitainerie

Insertion



Résille +
ouvrants

Vue extérieure du restaurant



Coûts

COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX*

30,7 M€ H.T.

HONORAIRES MOE

2,56 M€ H.T.

Dont :

- | | |
|-----------------------|--------|
| - Lagon | 2,2 M€ |
| - Boucle d'eau de mer | 1,3 M€ |
| - Aménagement ext | 900 k€ |

RATIOS

2 000 € H.T. / m² de sdp

*Travaux hors honoraires MOE

Fiche d'identité

Typologie

- Hôtel ERP 3ème catégorie

Surface

- 5 000 m² SDP Hôtel
- 3 940,5 m² SHON RT Hôtel
- 15 020 m² SDP totale

Altitude

- 0 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR2 – BR3
- CE1 – CE2

Bbio

- Bbio : 113,6 pts
- Bbio max : 116,5 pts
- Gain : 2,5 %

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie) en KWhep/m²an

- Cep = 123,3 kWhep/m².an
- Cepmax = 177,8 kWhep/m².an
- Gain : 30,7 %

Production locale d'électricité

Aucune

Planning travaux Délai

- Début travaux : 2022
- Livraison : 2024
- Délai : 24 mois

Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Matériaux

Type parois	Composante de la paroi	R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
Murs extérieurs	Béton plein bas carbone (-20% CO2 et 20% volume) + Laine minérale + BA13	4	0,24
Cloisons	BA13 + Métisse + BA13	so	so
Toiture terrasse végétalisée	Dalle béton bas carbone (-20% CO2 et 20% volume) 20 cm + EFIGREEN DUO + Terre végétale	6,84	0,14
Plancher sur parking	Dalle béton bas carbone (-20% CO2 et 20% volume) 20 cm + Laine minérale	4,4	0,23
Plancher intermédiaire entre RDC et R+1 hôtel	Dalle béton bas carbone (-20% CO2 et 20% volume) 20 cm + Laine minérale	4,4	0,23
Plancher intermédiaire	Dalle béton bas carbone (-20% CO2 et 20% volume) 20 cm	so	so

Portes à âme pleine en bois

Réemploi : Matelas constitutif du radier avec le béton concassé issu de la démolition du bâtiment BIOVIMER existant

Béton bas carbone -20% pour Niveau Argent car contractualisation BDM ancienne

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- PAC eau de mer/eau
- TRANE RTSF 110 G
- Pchaud = 413 kW
- COP = 4,236 kW/kW
- SCOP = 6,42 kW/kW
- Emission : CTA avec Ventilo-convecteurs

REFROIDISSEMENT



- PAC eau de mer/eau
- TRANE RTSF 110 G
- Pfroid = 395 kW
- EER = 4,558 kW/kW
- SEER = 6,38 kW/kW
- Emission : CTA avec Ventilo-convecteurs

ECLAIRAGE



- LEDS 5W/m² max

VENTILATION



- CTA DF a récupération énergie
- CTA DF « PA » 01 (exploitation) : 615 m³/h
- CTA DF « PA » 02 (vestiaires) : 4500 m³/h
- CTA DF « PA » 03 (aqualudique) : 11 000 m³/h
- CTA DF « CA » 01 : 300 m³/h
- CTA DF « H » 01 (chambres) : 3900 m³/h
- CTA DF « H » 02 (restaurant) : 4300 m³/h
- CTA DF « H » 03 (communs) : 2200 m³/h
- CTA DF « PC » 01 (communs) : 1900 m³/h
- CTA DF « CM » 01 (communs) : 1125 m³/h
- Emissions : Ventilo-convecteurs

ECS



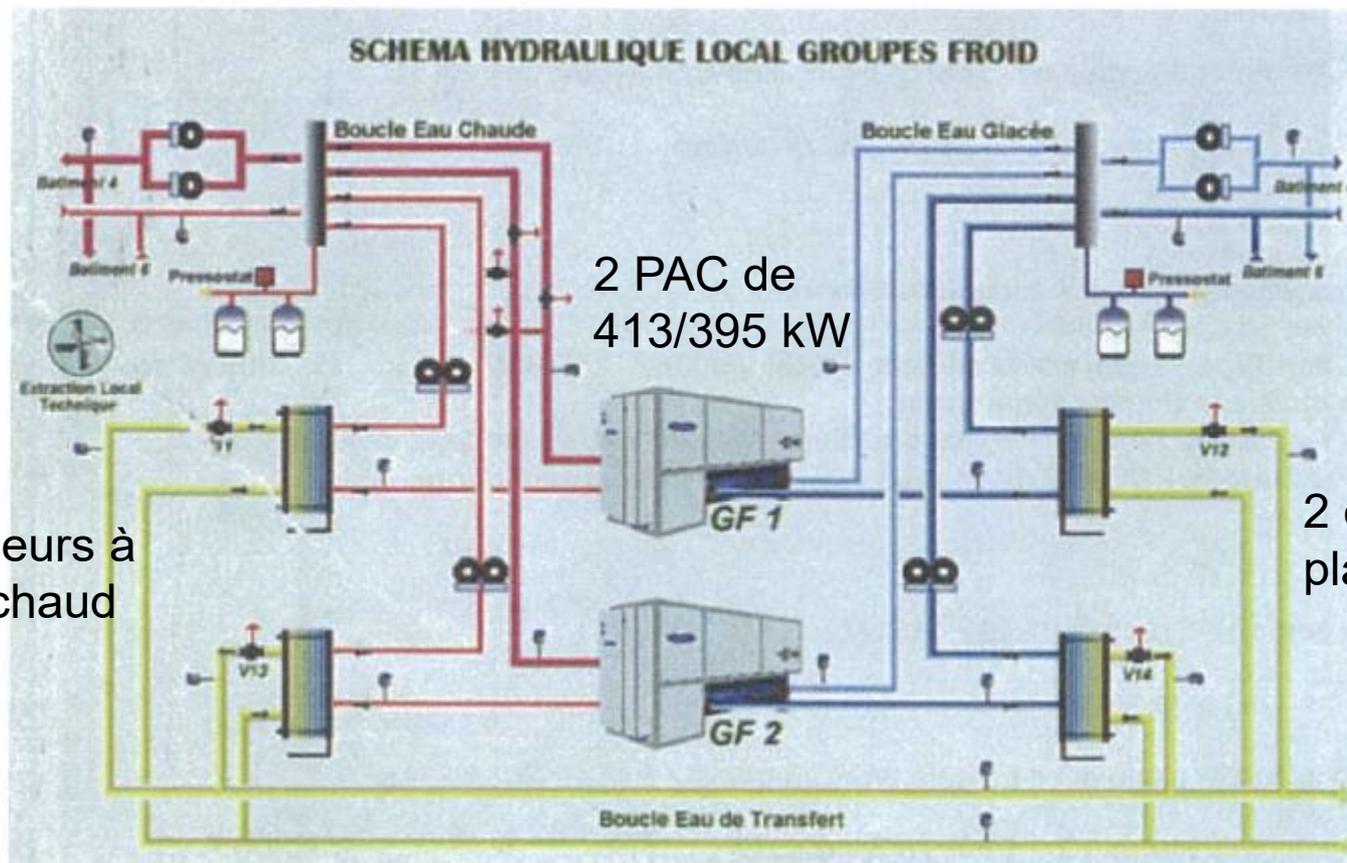
- PAC eau de mer/eau
- TRANE RTSF 110 G
- Pchaud = 363 kW
- COP = 2,54 kW/kW
- SCOP = 6,42 kW/kW
- 6000 L de stockage

ENERGIE RENOUVELABLE



- Boucle d'Eau de mer
- Débit nominal dans circuit nappe : 200 m³/h
- Puissance des sources amont : 19,7 kW

Géothermie Marine



2 échangeurs à
plaques chaud

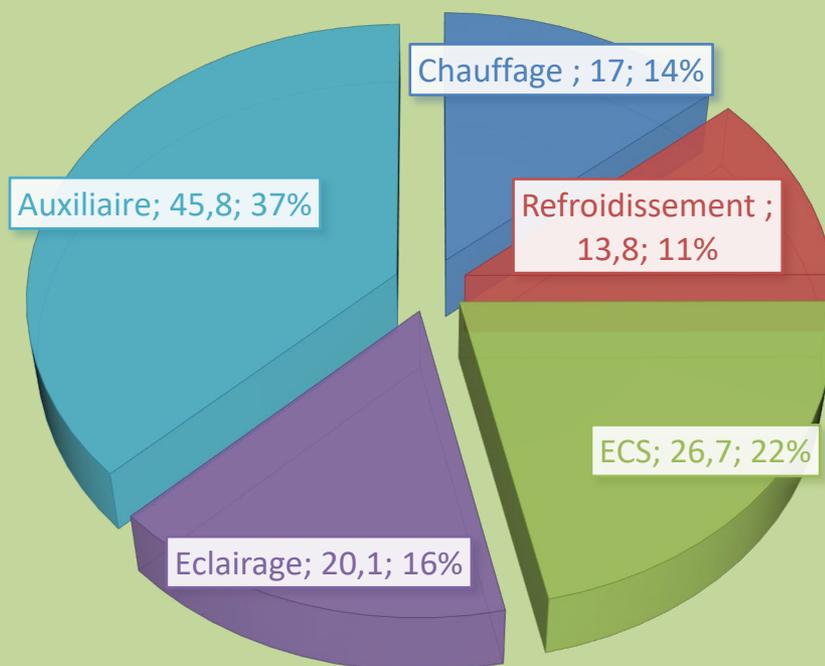
2 échangeurs à
plaques froid

Décomposition du Cep kWhep/m².an

Calcul RT 2012

	kWhep/m ² .an
Chauffage	17
Refroidissement	13,8
ECS	26,7
Eclairage	20,1
Auxiliaire	45,8

CEP BÂTIMENT NEUF



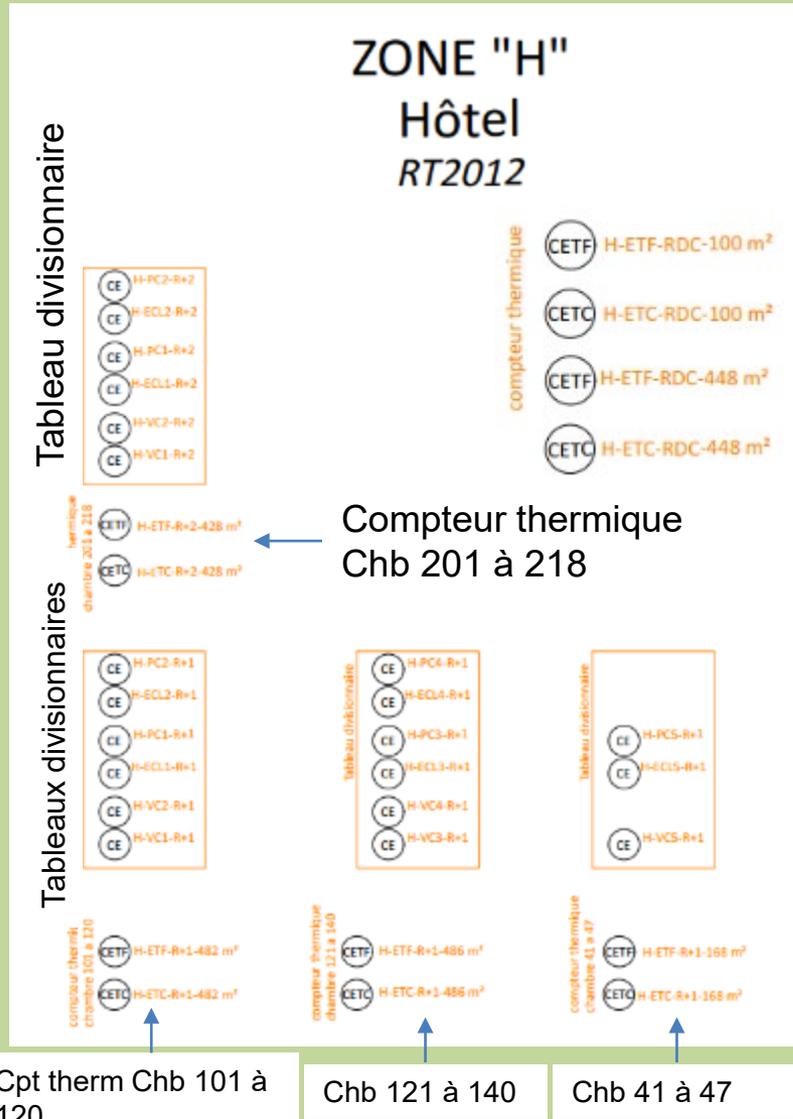
Niveau E2C1

STD

Besoin de chaud : 16 kWh/m²Besoin de froid : 10 kWh/m²

Comptage

Extrait Synoptique Sous-comptage :



Gestion par GTC

- #### 4.3. Dénomination des compteurs énergies
- CET Compteur énergie thermique
 - CETC Compteur énergie thermique "calorifique"
 - CETF Compteur énergie thermique "frigorigifique"
 - CE Compteur énergie électrique

4.4. Convention de nommage et sigles

XX - XXX - XXX - XXX
 ZONE - EQUIPEMENT/TYPE COMPTEUR - NIVEAU CONCERNE - INFORMATION COMPLEMENTAIRE ZONAGE

PC : Prise de courant
 ECL : éclairage
 ETC : Energie thermique calorifique
 ETF : Energie thermique frigorigifique

Cpt therm Chb 101 à 120

Chb 121 à 140

Chb 41 à 47

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



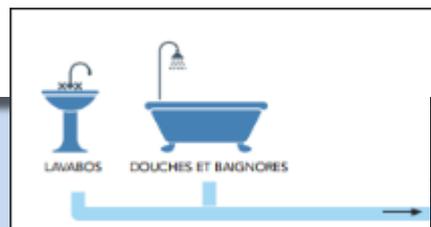
EAU



CONFORT ET SANTE

- Flore de type méditerranéenne nécessitant peu d'eau
- Equipements hydro-économiques
- Bassin eau de mer
- Micro-station avec récupération des eaux grises du site pour arrosage et réutilisation des eaux usées traitées

Hôtel : 50 à 150l/pers/j



Ex : GREM 500 à
10000 litres d'eau
recyclée par jour

Dégrillage

Réacteur biologique

Diffuseur d'air



Arrosage
Besoin 2
à 6l/m²/j

Membranes

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Confort et Santé : baies

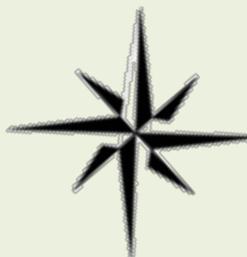
Vitrage	Facteur Solaire	Transmission lumineuse	Uw W/m ² .K
Profilés aluminium et double vitrage	0,35	60 %	1,41

Recherche d'un taux d'aluminium recyclé supérieur à 75% en réalisation

Cœur de Marina

Surface en m² 200 m² - 19 %

Nord



Surface en m² 58 m²- 6 %

Ouest

Est

Surface en m² 414 m² – 39 %

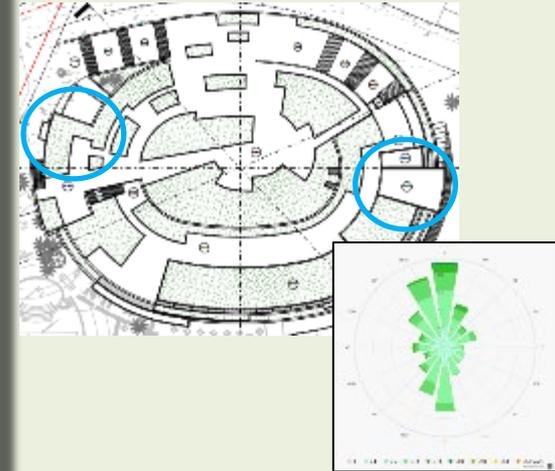
Sud

Surface en m² 385 m² – 36 %

Confort et santé

Conception bioclimatique

- Entrées principales protégées du vent
- Toiture largement végétalisée – couleurs claires
- Casquettes et joues de grandes tailles sur les balcons
- Stores extérieurs sur les balcons (transparents)
- Inertie thermique quotidienne lourde
- Ouvrants au niveau du restaurant pour permettre une ventilation naturelle logique avec le fonctionnement en terrasse



Confort et qualité d'air

- QAI : peintures écolabel européen niveau A+
- Confort acoustique
- Brasseurs d'air dans les chambres, certains bureaux, le restaurant (selon STD)



Confort et Santé : STD

Confort d'été : Pré-requis Argent respecté avec Brasseurs d'air et Stores extérieurs

Zones	Scénario 9 : Optimisation BDM – Sans brasseurs d'air	Scénario 10 : Optimisation BDM – Avec brasseurs d'air
<i>Restaurant</i>	327	90
<i>Espace de co-working</i>	50	50
<i>Yacht Club</i>	122	50
<i>Bureaux Hôtel</i>	180	50
<i>Hall</i>	182	50
<i>Salle 1</i>	41	50
<i>Salle 2</i>	45	50
<i>Salle 3</i>	31	50
<i>Salle 4</i>	30	50
<i>Salle 5 / Espace pause</i>	130	50
<i>Salle du personnel</i>	152	50
<i>Bureau Ouest 1</i>	221	5
<i>Salle de réunion Ouest</i>	49	50
<i>Bureau Ouest 3</i>	342	74
<i>Accueil Vestiaires - piscine</i>	366	93
<i>R+1 Chambres 1 à 6 Sud-Ouest</i>	676	75
<i>R+1 Chambres 7 à 12 Sud</i>	664	58
<i>R+1 Chambres 14 à 23 Sud-Sud Est</i>	646	45
<i>R+1 Chambre 13 Sud</i>	659	54
<i>R+1 Chambres 24 à 28 Est</i>	590	24
<i>R+1 Chambre Est</i>	595	24
<i>R+1 Chambres 29 à 32 Ouest</i>	621	20
<i>R+1 Chambre 40 Nord</i>	630	32
<i>R+1 Chambres 34 à 39 Nord</i>	613	22
<i>R+1 Chambres 41 à 48 Nord-Est</i>	666	54
<i>R+1 Chambre 33 Ouest</i>	573	5
<i>R+2 Chambres 1 à 8 Sud</i>	639	44
<i>R+2 Chambre 9 Sud</i>	638	42
<i>R+2 Chambres 10 à 17 Sud Est</i>	639	42

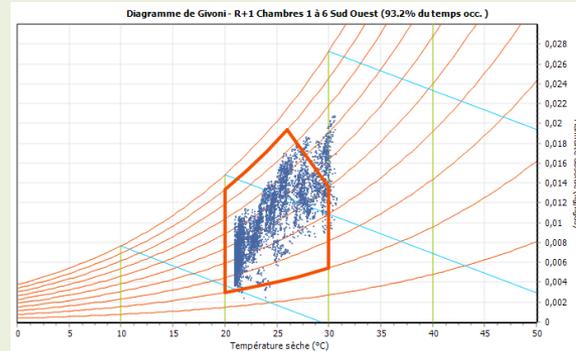
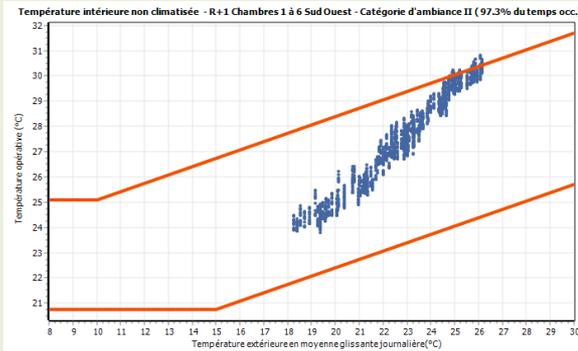
Hors labellisation BDM

Confort et Santé : STD

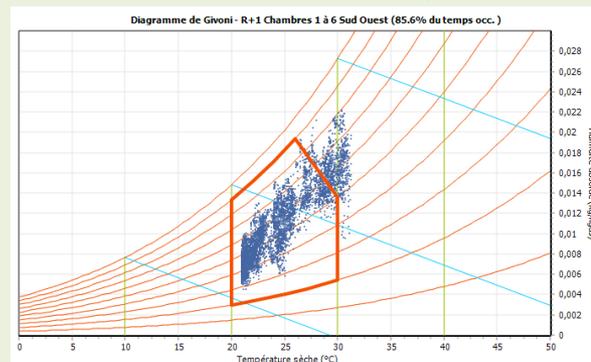
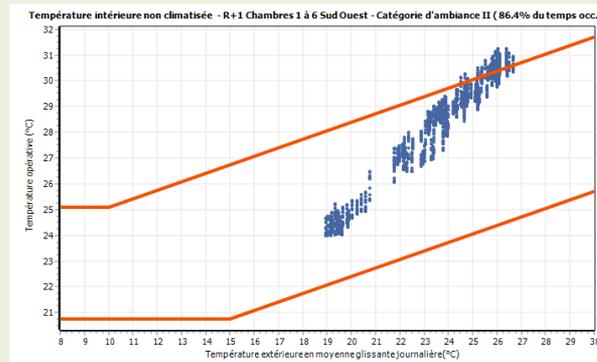
	Scénario 0	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4	Scénario 9	Scénario 10
	Base avec Facteur solaire = 0.5	Base (avec Facteur solaire = 0.35)	Base avec Facteur solaire = 0.2	Scénario 1 + occultation (stores extérieurs hôtel)	Scénario 3 + ventilation nocturne restaurant et espace thermes	Scénario 4 + Optimisation des apports internes - ventilation naturelle des espaces pouvant l'être - ventilation mécanique nocturne bureaux	Scénario 5 + Brasseurs d'air dans les pièces les nécessitant
Gain confort d'été	+7%	-	-15%	-14%	-18%	-57%	-93%
Besoin de chauffage KWh/an	-16%	51 078	24%	SO	SO	SO	SO
Besoin de rafraîchissement KWh/an	16%	38 879	-16%	-20%	-23%	-35%	-70%

Diagrammes EN15251 et Givoni selon les variantes - Chambres sud-ouest

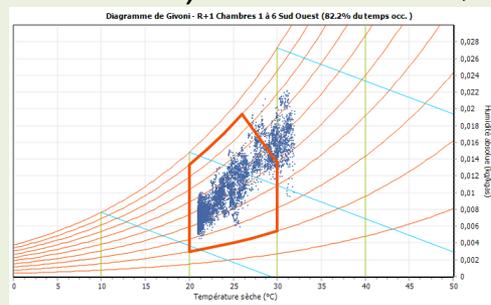
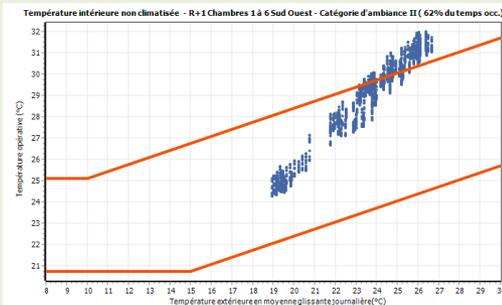
Scénario optimisé : brasseurs 0,5 m/s conforme 93,2% du tps d'occupation



Canicule : brasseurs 0,5 m/s conforme 85,6% du tps d'occupation



Protection solaire réduite à 20 % (initial 80%) : brasseurs 0,5m/s conforme 82,2% du tps d'occupation



Confort et santé

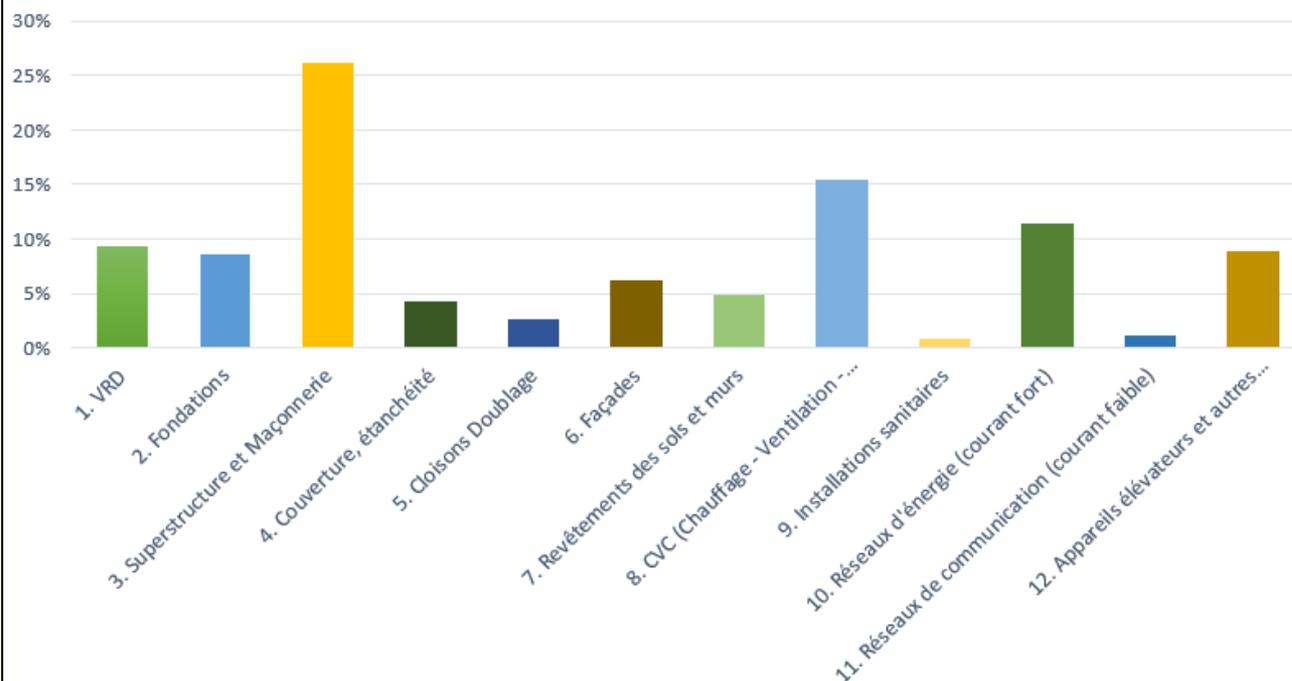
Simulations de mauvais usage :

Besoins de chauffage	kWh/an	kWh/m ²	Ecart
Consigne à 21°C	51 078	16,0	
Consigne à 23°C	87 340	26,7	+71%

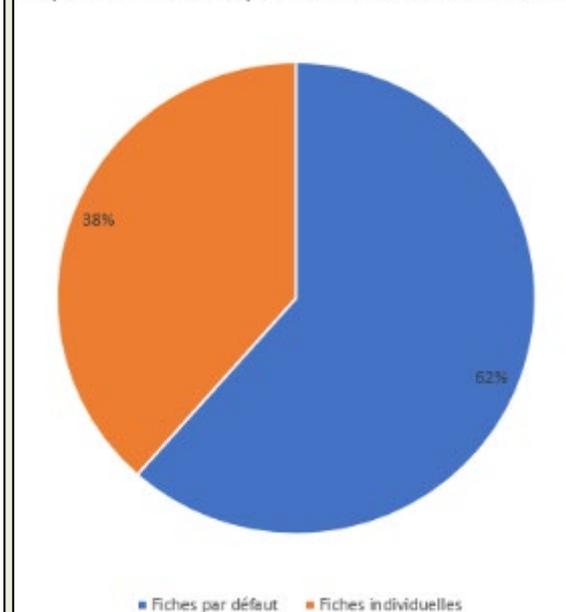
Besoins de rafraîchissement	kWh/an	kWh/m ²	Ecart
Consigne à 26°C	31 271	10,0	
Consigne à 24°C	58 477	17,9	+87%
Consigne à 26°C Sans occultation extérieure par les stores	37 838	11,6	+21%

Niveau C1 atteint

Répartition des émissions de gaz à effet de serre (kg CO2 eq.) par lot



Répartition des fiches par défaut et fiches individuelles



Encore beaucoup
d'incertitudes en APD
MAJ au PRO prévue

Gain de 5% avec le béton bas carbone

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Gestion de projet

- Démarche BDM depuis la programmation
- Chantier propre, réutilisation de tous les déblais de démolition pour asseoir les fondations du bâtiment
- Test infiltrométrie prévu obj : $Q_4 < 0,7 \text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$
- Mission de commissionnement Eiffage services
- Gestion de la biodiversité

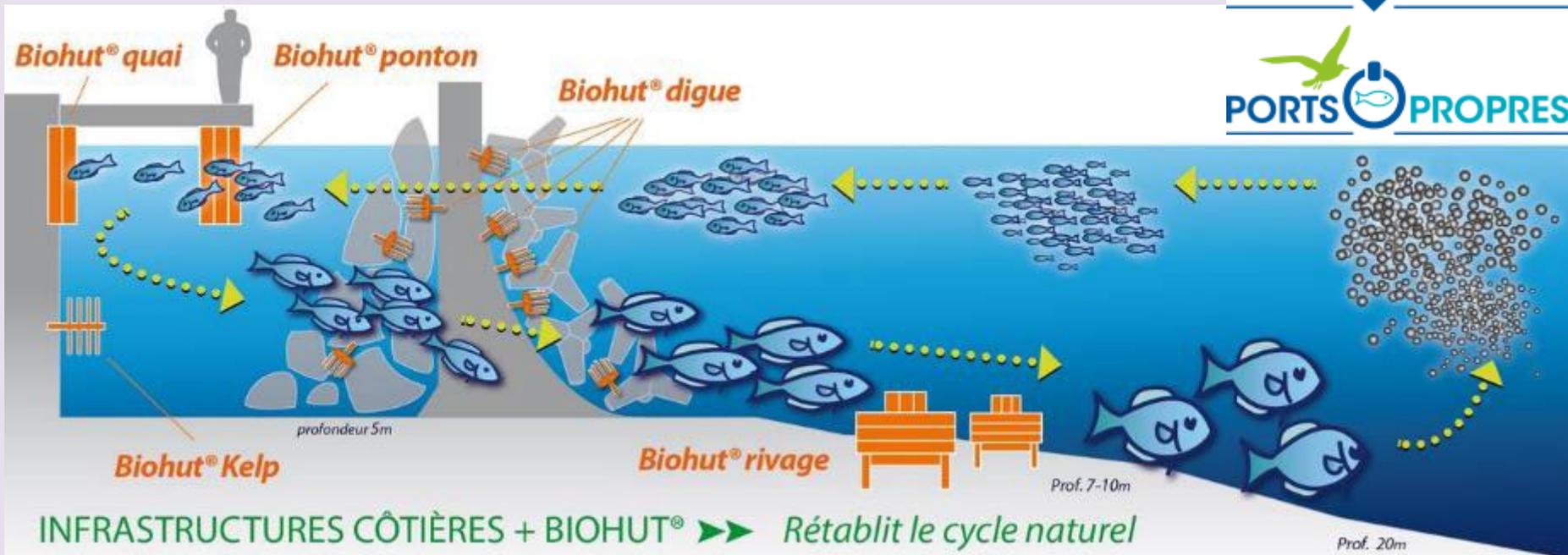


Biodiversité marine

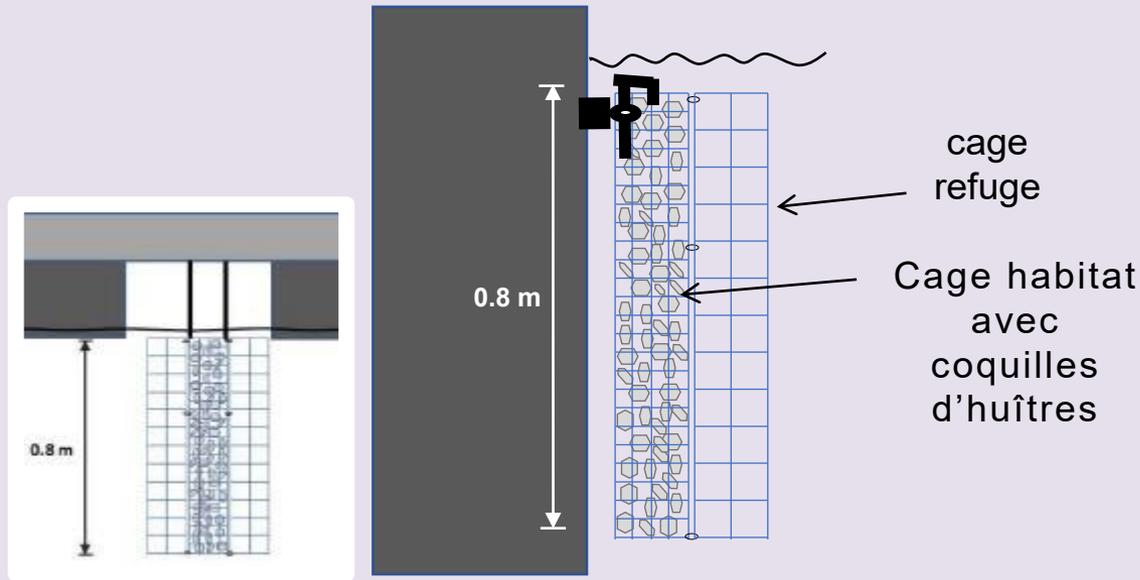
Réintroduire la faune maritime côtière dans le port :

Alors que la faune maritime fuit les ports, les quais et pontons de la Marina redeviendront des refuges de biodiversité pour de nombreuses espèces maritimes.

Avec notre partenaire Ecocéan, Marina deviendra le premier port à franchir la barre des 100 équipements de restauration de l'habitat marin, offrant un aquarium à ciel ouvert.



COMMENT ÇA MARCHE :



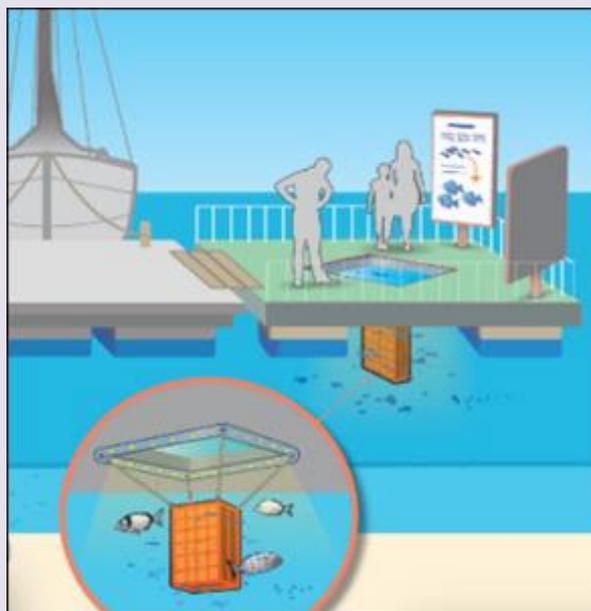
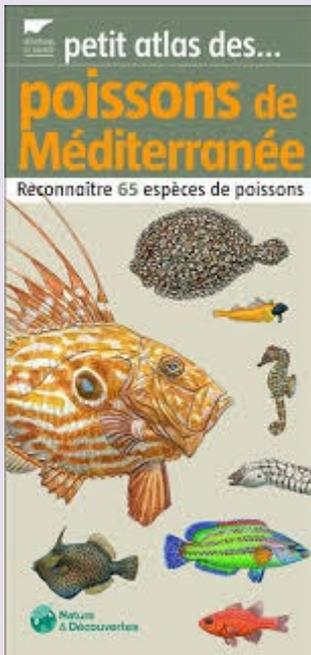
- Des modules en acier, des coquilles d'huîtres pour l'habitat et la nourriture, une zone refuge
- Des tailles d'habitat adaptées aux post-larves et jeunes recrues
- Des habitats nurseries qui ont été validés scientifiquement dans les ports
- Des tailles d'habitat adaptées aux juvéniles de l'année
- Des habitats sur mesure

Sensibilisation à la biodiversité marine : Ponton et aquarium

Un aquarium dans le hall de l'hôtel reflète des espèces marines présentes dans les biohuts sur le ponton d'honneur



Incitation des clients à visiter le ponton

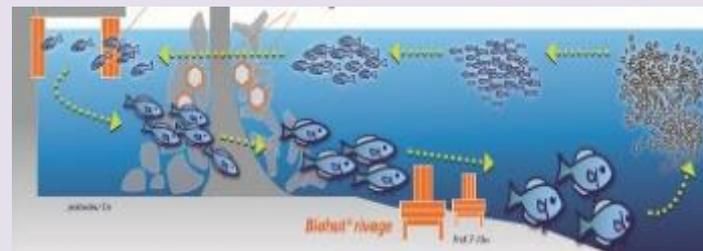


OBJECTIFS :

Restauration écologique des fonctions de nurseries de poissons au sein du port.

ACTIONS :

- Implantation de **100 Biohuts**
- Suivi et sensibilisation.



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



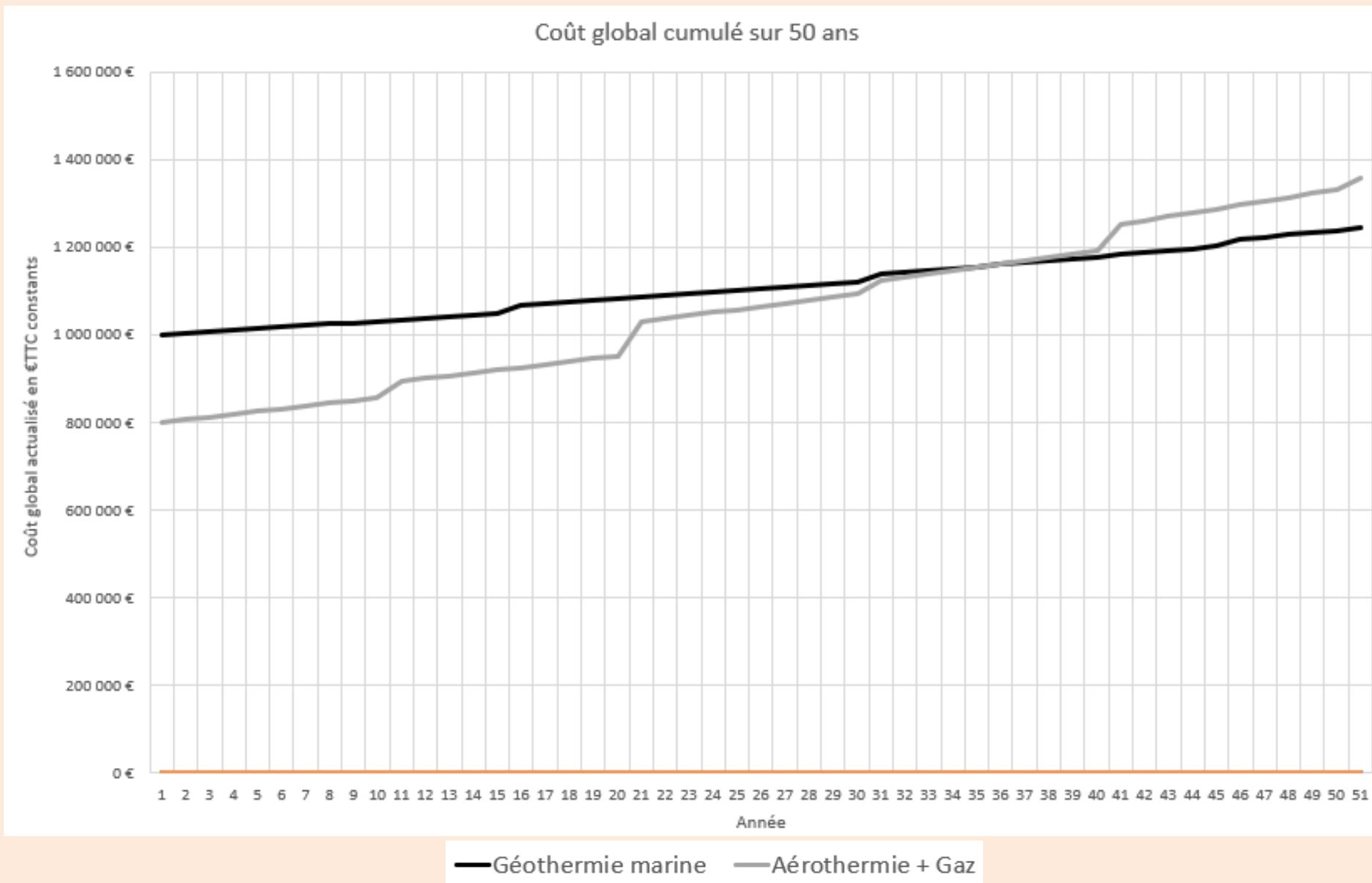
CONFORT ET SANTE

Social et économie

- Population du quartier consultée – remarques prises en compte : suppression des jeux enfants pour réduction du bruit
- Proposition de racks vélo sur le périmètre de l'hôtel
- Sensibilisation des usagers aux éco-gestes
- Opportunités liées à la toiture:
Association Niçoise POTAGER EN VILLE
Un potager réservé au chef du restaurant



Coût Global : zoom sur la boucle eau



Pour conclure

Un bâtiment horizontal elliptique écho des marinas

Une toiture promenade jardin potager accessible au public en belvédère sur la mer

La biodiversité marine réintégrée et la sensibilisation associée: les biohuts

Micro-station avec récupération des eaux grises pour arrosage

Géothermie marine : la boucle d'eau de mer

Réemploi de la démolition pour l'assise des fondations

Axes d'amélioration : davantage de matériaux biosourcés, menuiseries en aluminium recyclé, davantage de béton bas carbone



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

16/12/2021

60 pts

+ 7 cohérence durable
+ 1 innovation

67 pts - ARGENT

REALISATION

Date commission

__ pts

+ _ cohérence durable
+ _ innovation

__ pts - NIVEAU

USAGE

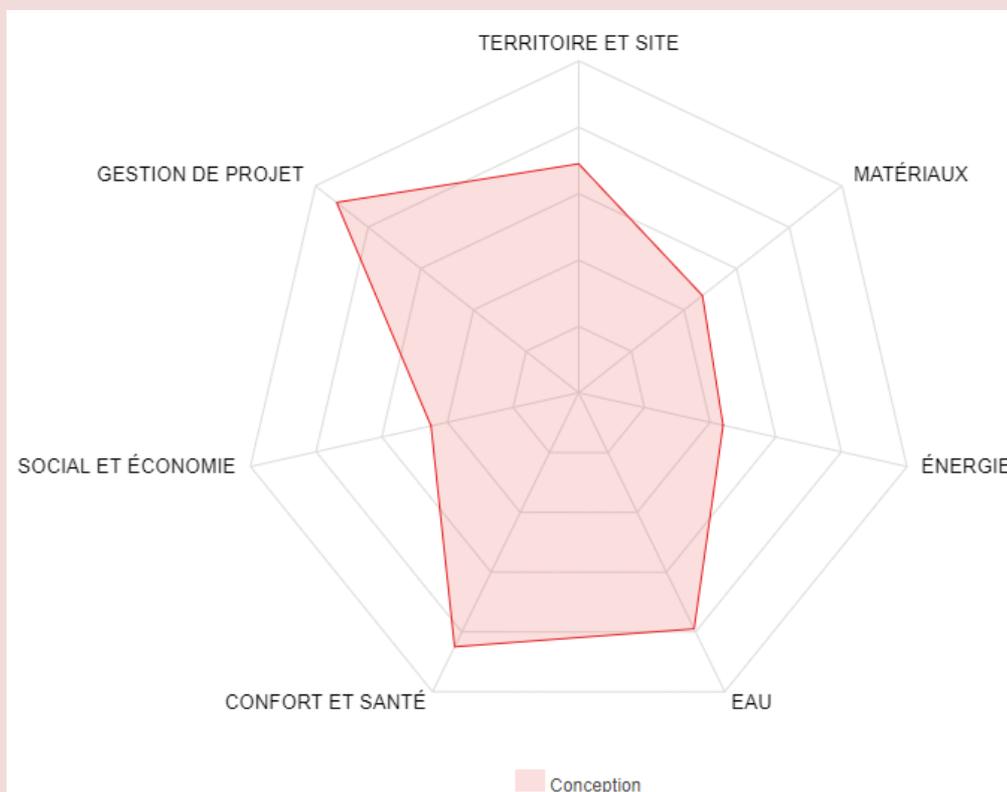
Date commission

__ pts

+ _ cohérence durable
+ _ innovation

__ pts - NIVEAU

- TERRITOIRE ET SITE - 8.73/12.6 (69%)
- MATÉRIAUX - 6.03/12.6 (47%)
- ÉNERGIE - 5.55/12.6 (44%)
- EAU - 9.99/12.6 (79%)
- CONFORT ET SANTÉ - 10.79/12.6 (85%)
- SOCIAL ET ÉCONOMIE - 6.1/13.5 (45%)
- GESTION DE PROJET - 12.48/13.5 (92%)

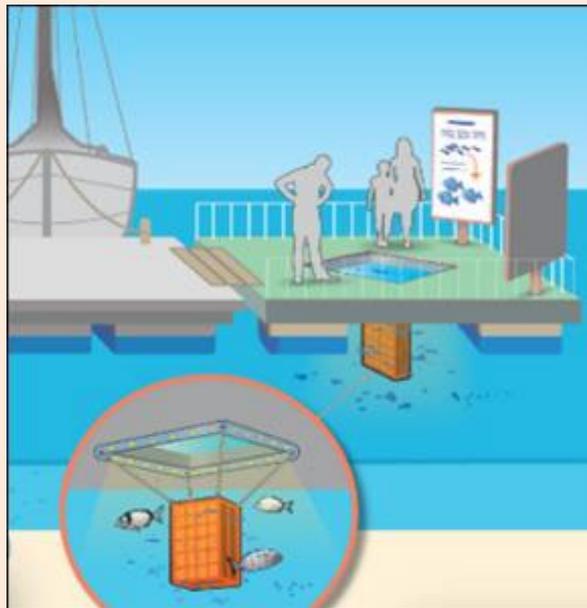
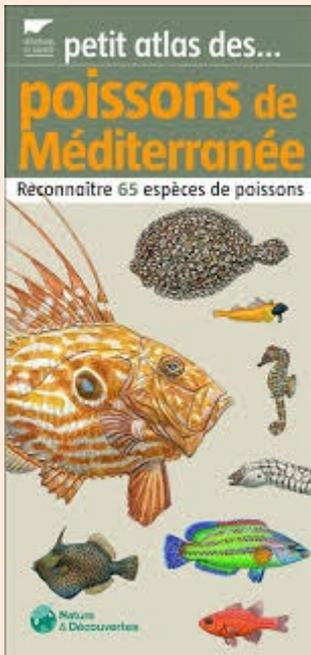


Point innovation : sensibilisation à la biodiversité marine

Un aquarium dans le hall de l'hôtel reflète des espèces marines présentes dans les biohuts sur le ponton d'honneur



Incitation des clients à visiter le ponton

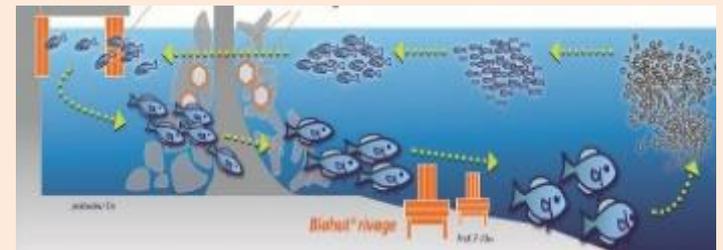


OBJECTIFS :

Restauration écologique des fonctions de nurseries de poissons au sein du port.

ACTIONS :

- Implantation de **100 Biohuts**
- Suivi et sensibilisation.



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

EIFFAGE CONCESSION
(MARIBAY)

GROUPEMENT CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

ARCHITECTE

ERADES & BOUZAT

PAYSAGISTE

ATELIER UP

BE Structure

INGEROP

BE Fluides / Economiste

THEOREME
INGENIERIE

BE VRD

ARKHAM

ENTREPRISES

EIFFAGE CONSTRUCTION
EIFFAGE ENERGIE
EIFFAGE ROUTE
EIFFAGE TRAVAUX
MARITIMES ET FLUVIAUX

Bureau de contrôle et CSPS

QUALICONSULT
EUROPACTE

BE QE

SOWATT

Merci pour votre attention

Nous attendons vos questions et remarques

