

Commission d'évaluation : Réalisation du 18/12/2025

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

  
Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013

  
PRÉFECTURE  
DE LA RÉGION  
PROVENCE-ALPES  
CÔTE D'AZUR

  
Région  
Provence-Alpes-Côte d'Azur

  
ADEME  
Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Energie

Crédit photos Dronexpertise – Bruno NOEL



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 (62 chambres),
- Le Yacht Club,
- Les sanitaires plaisanciers
- La restauration pour les clients de l'hôtel et extérieurs, associant les prestations de bar/café avec belvédère sur la Marina,
- L'offre aqualudique et de SPA, YoGA, FITNESS.



# 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

# 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 initial



Bâtiment inusité depuis 2005

# Le terrain et son voisinage



Crédit photos Dronexpertise – Bruno NOEL



## Entrée Aqualudique



## Entrée Hôtel

Accompagnatrice: S

**LEGENDE MODIFICATIONS**

1	Amélioration des procédures de recrutement et de gestion	4	Ajuster notre stratégie commerciale	13	Ajuster nos priorités
2	Amélioration des procédures	5	Ajuster des délais à l'interne	14	Garantir une performance
3	Améliorer nos capacités de gestion de la chaîne	6	Améliorer les délais de livraison des clients	15	Modéliser les besoins clients et créer un catalogue personnalisé et d'un guichet
4	Amélioration des compétences de gestion	7	Améliorer les compétences de la main d'œuvre		
5	Amélioration de la logistique commerciale	8	Améliorer l'accompagnement des clients		
6	Amélioration des compétences des personnes	9	Améliorer les compétences de la main d'œuvre		
7	Améliorer les compétences de la main d'œuvre	10	Améliorer les compétences de la main d'œuvre		
8	Améliorer les compétences de la main d'œuvre	11	Améliorer les compétences de la main d'œuvre		
9	Améliorer les compétences de la main d'œuvre	12	Améliorer les compétences de la main d'œuvre		



Crédit photos Dronexpertise – Bruno NOEL

# Façade Nord et Ouest





Crédit photos Dronexpertise – Bruno NOEL

# Façades Sud et Ouest



Crédit photos Dronexpertise – Bruno NOEL

# Façades Sud et Est





# Façade Nord en toiture plantée arrosée par eau grise retraitée (issue des douches)





# Façade Nord accès parking et promenade



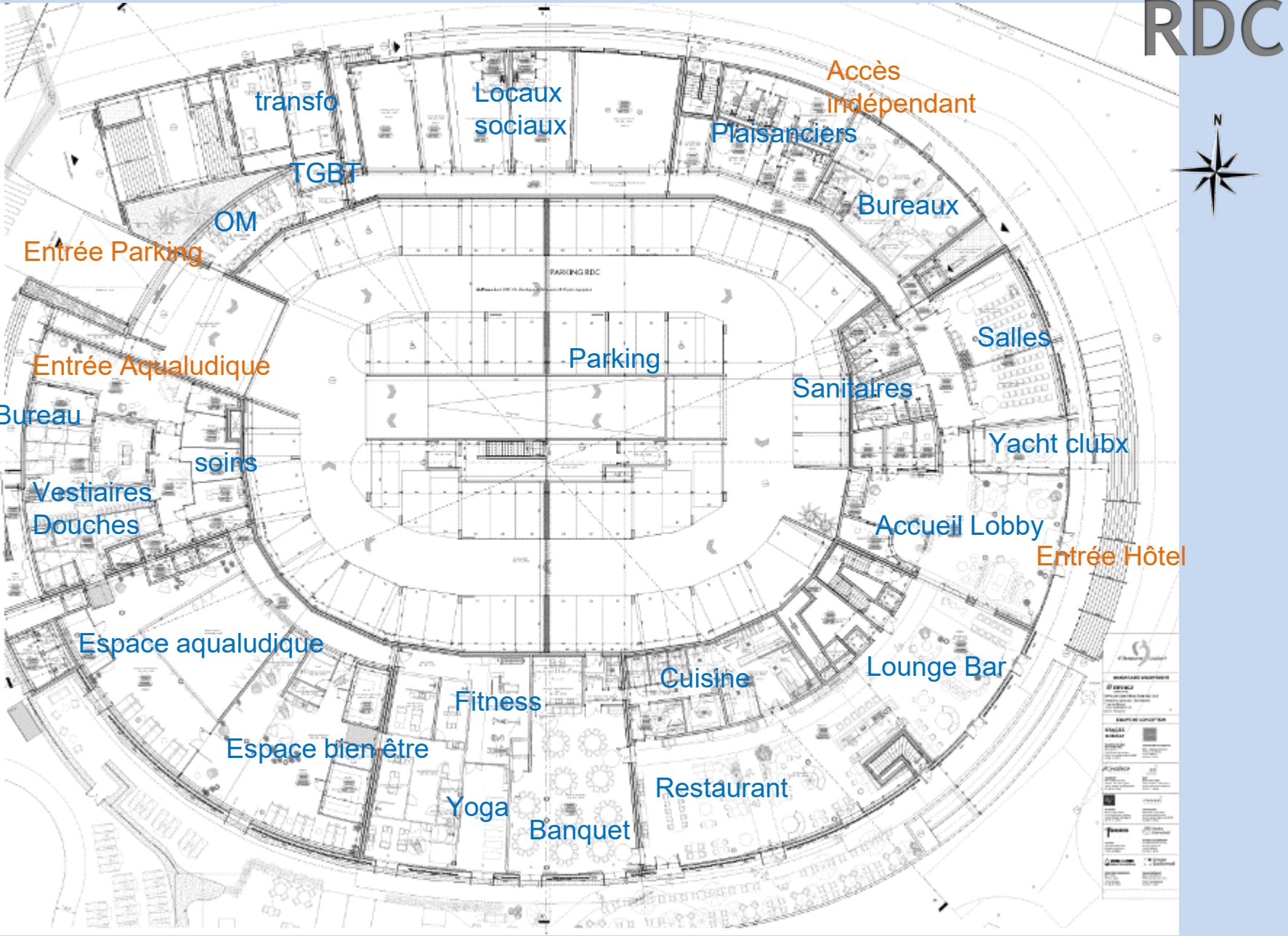
## Façade Est



# Le lagon en eau de mer et ses paillotes en containers de réemploi











# Coûts

## COÛT RÉEL TRAVAUX\*

25,6M € H.T.

Coût prévisionnel travaux : 25,6M€ H.T.

### HONORAIRES MOE

2 294 510 € H.T.

### SUBVENTIONS

- Visées en conception  
\_\_\_\_\_ 0 k€
- Obtenues en réalisation  
Ademe 369K€ Région 464kk€

### AUTRES TRAVAUX

- Infra 4399 k€
- Traitement de sol 3630k€

### RATIOS\*

1857 € H.T. / m² de sdp

*\*Travaux hors honoraires MOE, hors fondations spéciales, parkings, VRD...*

# Fiche d'identité

Typologie	<ul style="list-style-type: none"><li>Hôtel ERP 3ème catégorie</li></ul>	Bbio	<ul style="list-style-type: none"><li>Bbio : 103</li><li>Bbio max : 123</li><li>Gain : 16,5 % (versus 2,5% )</li></ul>
Surface	<ul style="list-style-type: none"><li>5 000 m² SDP Hôtel</li><li>3 940,5 m² SHON RT Hôtel</li><li>15 020 m² SDP totale</li></ul>	Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie) en KWhep/m²an	<ul style="list-style-type: none"><li>Cep = 157 kWhep/m².an</li><li>Cepmax = 204 kWhep/m².an</li><li>Gain : 23 % versus 30%</li></ul>
Altitude	<ul style="list-style-type: none"><li>0 m</li></ul>	Production locale d'électricité	Aucune
Zone clim.	<ul style="list-style-type: none"><li>H3</li></ul>	Planning travaux	<ul style="list-style-type: none"><li>Début travaux : prévu 2022 / réel nov 2022</li><li>Livraison : juillet 2025</li><li>Durée : prévus 24 mois / 36 mois réalisés</li></ul>
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"><li>BR2 – BR3</li><li>CE1 – CE2</li></ul>	Délai	



Enveloppe	R (m².K/W)	Composition prévue en conception	Evolution en réalisation
Murs extérieurs	Prévu 4 Réalisé 4,35	• Béton plein bas carbone (-20% CO2 et 20% volume) + Laine minérale + BA13	• 60% de béton à -34%
Cloisons		• BA13 + Métisse + BA13	• BA13 +laine de verre + BA13
Toiture terrasse végétalisée	Prévu 6,84 Réalisé 7,85	Dalle béton bas carbone (-20% CO2 et 20% volume) 20 cm + EFIGREEN DUO + Terre végétale	•37% de béton à -34%CO2 •Terre végétale en provenance de Tourettes sur Loup
Plancher sur parking et Plancher intermédiaire entre RDC et R+1 hôtel	Prévu 4,4 Réalisé 4,2 parking 2,6 inter	Dalle béton bas carbone (-20% CO2 et 20% volume) 20 cm + Laine minérale	• 37% de béton à -34%CO2 • Flocage sous face parking • Flocage sous face RDC • Moquette Cradle to cradle niveau bronze (circulations et salles séminaires)
Menuiseries extérieures		•Uw 1,5 W/m²K •Sw 0,35 •TI 60% •Aluminium recyclé si possible	•Ug 1,037 W/m²K Uw1,4 à 1,5W/m²K •Sg 0,368 – Sw 0,3 •TI 57% •Aluminium recyclé 80% et local (Contes)

Equipement	Puissance (m².K/W)	Prévu en conception	Evolution en réalisation
Ventilation		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	CTA HOTEL 3000m3/h CTA aqualudique 1120m3/h CTA banquet 2000m3/h CTA capitainerie 250m3/h CTA coque vide 260m3/h CTA fitness 1500 m3/h CTA locaux sociaux 1600 m3/h CTA restaurant 3000 m3/h CTA yacht club 250m3/h
Chauffage	Prévu 413KW Réalisé 410KW	<ul style="list-style-type: none"><li>• PAC eau de mer/eau</li><li>• TRANE RTSF 110 G</li><li>• COP = 4,236 kW/kW</li><li>• SCOP = 6,42 kW/kW</li><li>• Emission : CTA avec Ventilo-convecteurs</li></ul>	Chaud/Froid/ECS •2 PAC eau/eau 410KW • TRANE RTSF 110 G • COP 5,54 kw/kw •EER kw/kw
ECS	Prévu 363KW Réalisé 410KW	<ul style="list-style-type: none"><li>• PAC eau de mer/eau</li><li>• TRANE RTSF 110 G</li><li>• COP = 2,54 kW/kW</li><li>• SCOP = 6,42 kW/kW</li><li>• 6000 L de stockage</li></ul>	•SCOP 4,99kw/kw • SEER 4,57kw/kw • Emission CTA avec ventilo convecteurs •4 Ballons de 2000 l
Refroidissement	Prévu 395KW Réalisé 350KW	<ul style="list-style-type: none"><li>• PAC eau de mer/eau</li><li>• TRANE RTSF 110 G</li><li>• EER = 4,558 kW/kW</li><li>• SEER = 6,38 kW/kW</li><li>• Emission : CTA avec Ventilo-convecteurs</li></ul>	•Appoint électrique épingles 4*24 KW



# Réemploi

Démolition et concassage du bâtiment Biovimer – tous les déblais sont remis en place sur site pour conforter le sol  
4000m3 de criblé utilisé en remblais périphérique



## Réemploi de containers pour les paillotes du lagon

### CREATION PAILLOTTE ( Hors decoration interieure)

Container 20 pieds - Dry - Premier voyage

- Cf fiche technique
- Container ayant réalisé un seul trajet en bateau, pouvant présenter quelques traces de manutentions. Nous ne garantissons pas l'absence de marques ou déformations à la livraison du container
- Sous réserve de disponibilité au moment de la commande

### Réduction container

Découpe du container

Pas de conservation de passage de fourche



# 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

QUALICONSLT  
EUROPACTE

BE QE

SOWATT



# Les acteurs du projet

LOT	ENTREPRISES	SIEGE SOCIAL
<b>DESAMIANPAGE</b> <b>DEMOLITION</b> FONDATIONS SPECIALES RABATTEMENT DE NAPPE FT ET POSE D'ARMATURES DU RADIER MISE EN PLACE ET LOCATION SYSTÈME DE POMPAGE TRAVAUX DE BETONNAGE ET LISSAGE DU RADIER CUVELAGE Construction d'un restaurant de plage en charpente métallique démontable et habillage bois (hors terrassement et gros œuvre) COFFRAGE DE PLANCHERS ET POUTRES <b>BETON DESACTIVE</b>	<b>SNADEC</b> <b>ENATRA</b> VIPPELL DELTA SERVICE LOCATION CEPABA UNIMAT VF CONSTRUCTION ENTREPRISE ALVES  <b>B.P.E AZUR</b> CONFRASILVAS BATIMENT <b>MAISON BATIMENT CONSTRUCTIONS</b>	<b>CAGNES SUR MER (06)</b> <b>NICE (06)</b> ANGIARI (IT) LES PENNES MIRABEAU (13) AVIGNON (84) TRAPPES (78) LE PONTET (84) BALLAINVILLERS (91)  <b>NICE (06)</b> TIGERY (91) <b>GATTIERES (06)</b>
<b>ISOLATION THERMIQUE DES PLANCHERS</b> <b>RAVALEMENT FACADES</b> <b>FT ET POSE DE MENUISERIES EXTERIEURES</b> FT ET POSE DE GARDES CORPS EN VERRE SERRURERIE : MAINS-COURANTES, GARDES-CORPS, PORTAIL MONUMENTAL, TRAPPE METALLIQUE  <b>SERRURERIE : POSE DE MENUISERIES INTERIEURES EN ACIER, PORTE COULISSANTE CF, RIDEAU CF, ET LA FOURNITURE DE DIVERS MATERIELS DONT CHEVILLAGE</b> <b>SERRURERIE : FT ET POSE DIVERS PORTAILS</b> <b>SERRURERIE : FT ET POSE PORTAIL MONUMENTAL</b> <b>ESPACES VERTS</b> <b>ETANCHEITE</b>	<b>ENTREPRISE PROVENCALE D'ISOLATION (E.P.I)</b> <b>COTE D'AZUR BATIMENT</b> <b>AZUREGA - E.M SERVICE PLUS</b> MIROITERIE CHARTREUSE  CREA INOX SUD  <b>CONSTRUCTION TECHNIQUE ACIER - CTA</b>  <b>CREAZUR</b> <b>DURCOMFER</b> <b>BOTANICA JARDINS SERVICES</b> <b>SOCIETE NOUVELLE D'ASPHALTES</b>	<b>SAINT LAURENT DU VAR (06)</b> <b>CANNES (06)</b> <b>NICE (06)</b> COLOMBE (38)  SAINTE MAXIME (13)  <b>VILLENEUVE LOUBET (06)</b>  <b>CARROS (06)</b> <b>VILLENEUVE LOUBET (06)</b> <b>VILLENEUVE LOUBET (06)</b> <b>NICE (06)</b>
<b>ASCENSEURS</b> CLOISONS DOUBLAGES FAUX-PLAFONDS FAUX-PLAFONDS / TOILE TENDUE <b>CHAPES</b> <b>MENUISERIES INTERIEURES</b> RETELEMENTS DE SOLS DURS ET MURAUX <b>SOLS SOUPLES</b> <b>FT ET POSE DE RIDEAUX METALLIQUES</b> <b>RETELEMENTS MURAUX</b> FT ET POSE D'UNE CLOISON MOBILE <b>DESEMFUMAGE</b>	<b>SCHINDLER</b> ISOLBAT MARSEILLE (mandataire) - TECHN ISOL PACA SWAL <b>DUCLAUX CHAPES COTE D'AZUR</b> <b>ENTREPRISE DE MENUISERIE DU BATIMENT A&amp;B</b> MATTOUT ENTREPRISE <b>HALL DE LA MOQUETTE</b> <b>MONEPARC</b> <b>DOGARU CONSTRUCTION</b> ALGAFLEX <b>MSB</b>	<b>SAINT LAURENT DU VAR (06)</b> MARSEILLE (13) TARARE (69) <b>NICE (06)</b> <b>NICE (06)</b> GEMENOS (13) <b>NICE (06)</b> <b>VALLAURIS (06)</b> <b>NICE (06)</b> SAINT BLAISE DU BUIS (38) <b>MOUGINS (06)</b>

# Chronologie du chantier



Démolition  
Concassage  
Pompage eau  
de mer



# Chronologie du chantier



Début  
gros  
œuvre



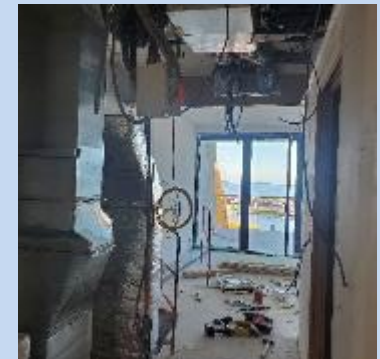
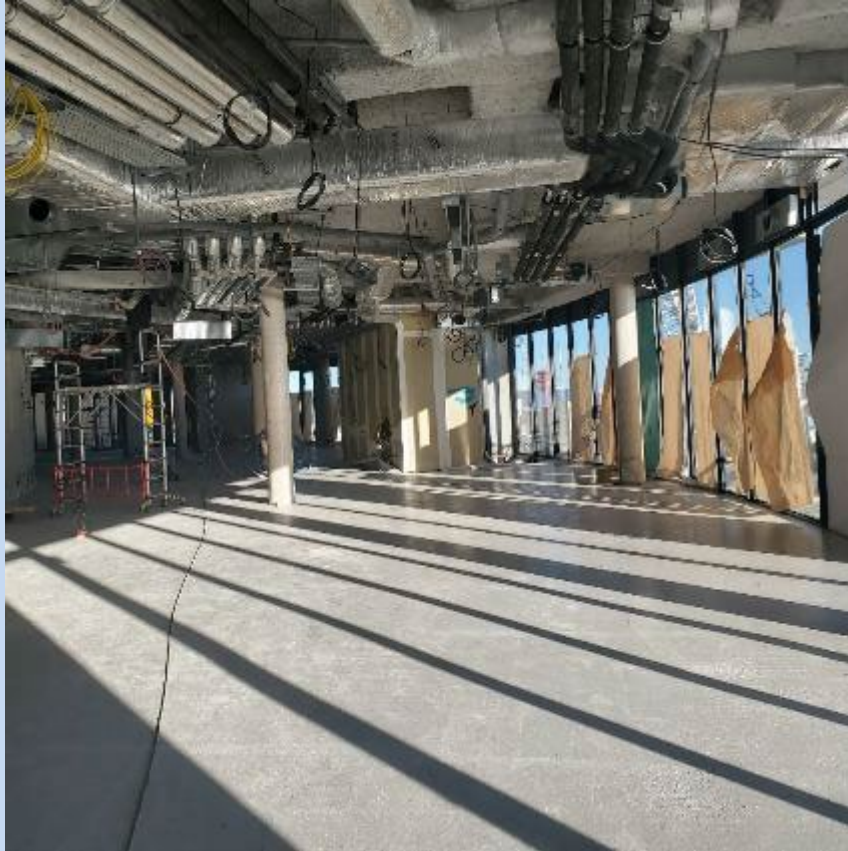
# Chronologie du chantier



Gros œuvre  
et quai  
d'honneur

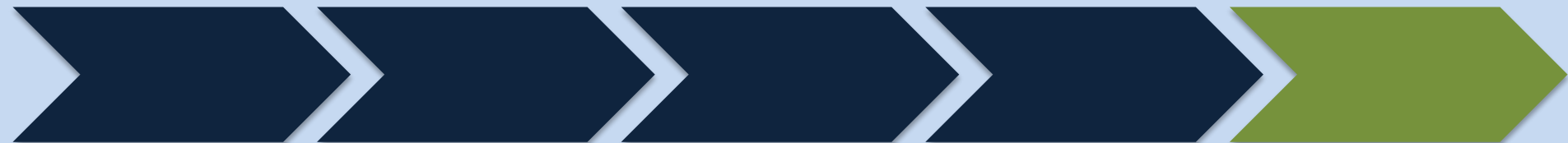


# Chronologie du chantier



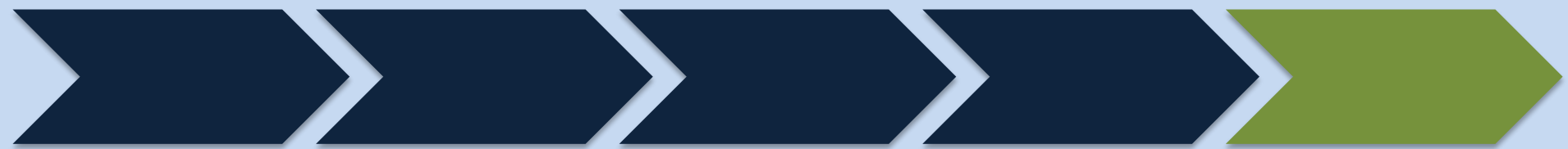
2<sup>nd</sup> œuvre  
Plantations  
terrasse  
Dec 2024

# Chronologie du chantier





# Chronologie du chantier



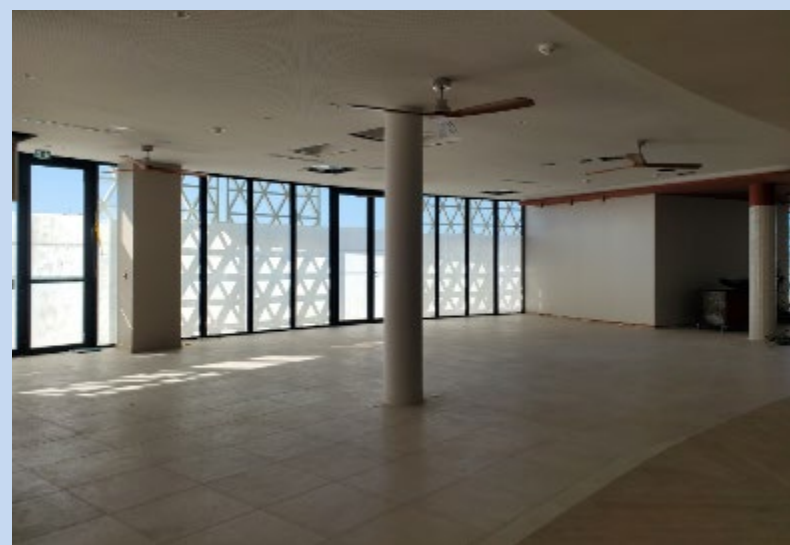
# Photos du projet fini



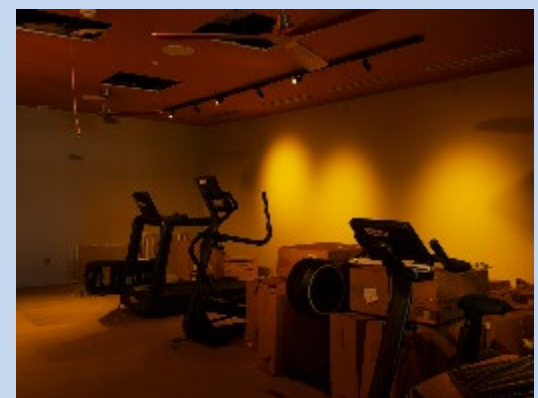
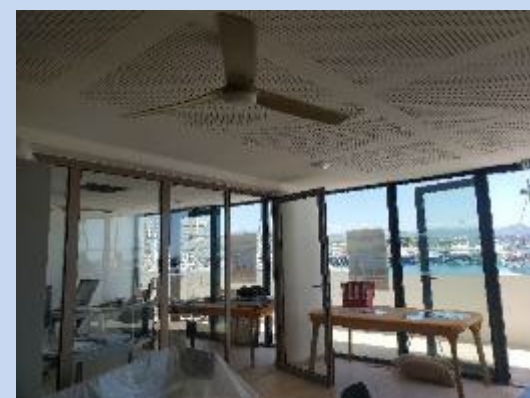


# Promenade pédagogique













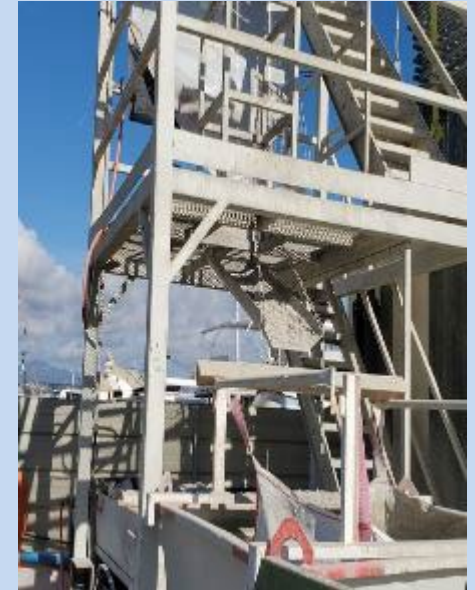
# Le Chantier/ La Construction

- Gestion des eaux de mer sous le projet et surveillance avant renvoi dans la mer
- Construction du quai d'honneur plus longue que prévu
- Quelques sujets avec les plaisanciers



# Le Chantier/ bonnes pratiques

- Camion arroseur de piste pour la gestion des poussières
- Ergonomie : aiguille vibrante sac à dos
- Tourelle décantation eaux de lavage béton





# Le Chantier/ bonnes pratiques

- Leds en sous sol
- Tapis rouge



- Coin repos de la base vie aménagé avec des palettes et roues de câbles du chantier



# Communication dès le démarrage via affichage riverains





# Intelligence de chantier

Validation des brasseurs d'air et des stores  
via la chambre témoin

Ajustement de la  
profondeur  
des résilles suite à  
la réalisation du  
prototype

Compte rendu 03/09/2024  
Chantier Cœur Marina - Villeneuve-Loubet

Chambre témoin



Store déployé - transparence conforme  
Validé



Brasseur FARO 1,3m

Vitesses mesurées  
Mode Hiver  
0,6m/s en périphérie  
0,9m/s au dessus du lit  
Mode été  
1,1m/s en périphérie  
2 à 3m/s au dessus du lit

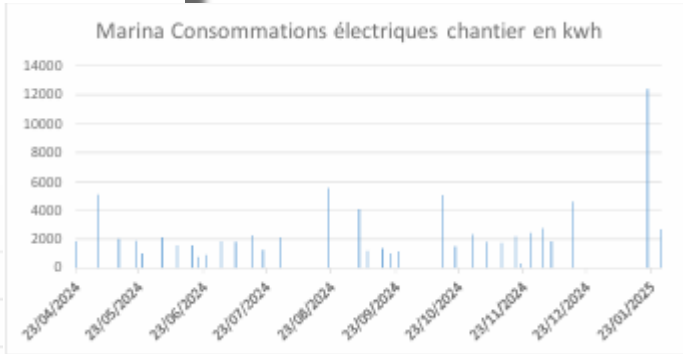
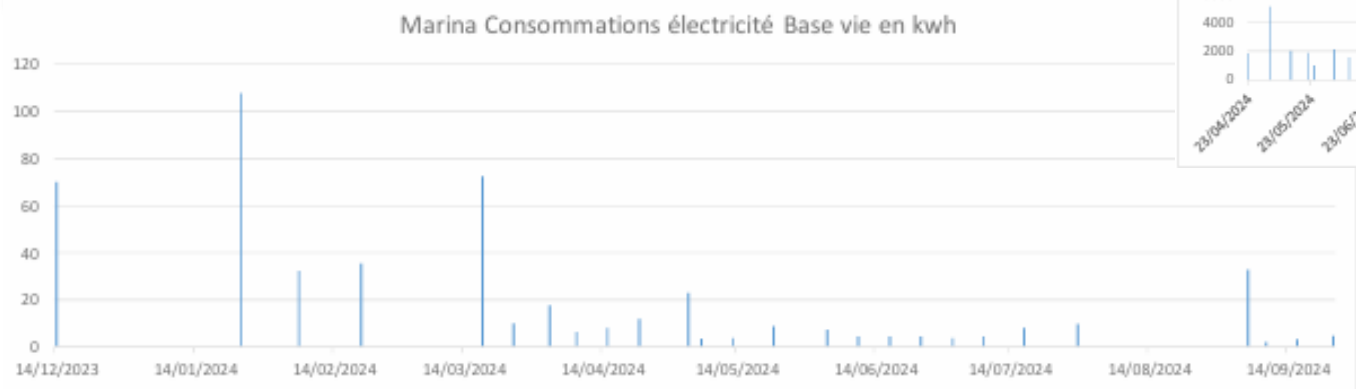
Validé

Mesures de bruit  
impossibles (chantier)



# Consommations Eau et Electricité

Consommation eau chantier : 535 m3  
Consommation eau Base vie : 892 m3  
Soit **95l/m²SDP** < 272 l/m² SDP ratio BDM  
tertiaire neuf  
Consommation électricité chantier :  
735061KWh  
Soit **48,9KWh/m²SDP** > 18KWH/m²SDP  
Surconso elec liée au pompage eau de mer





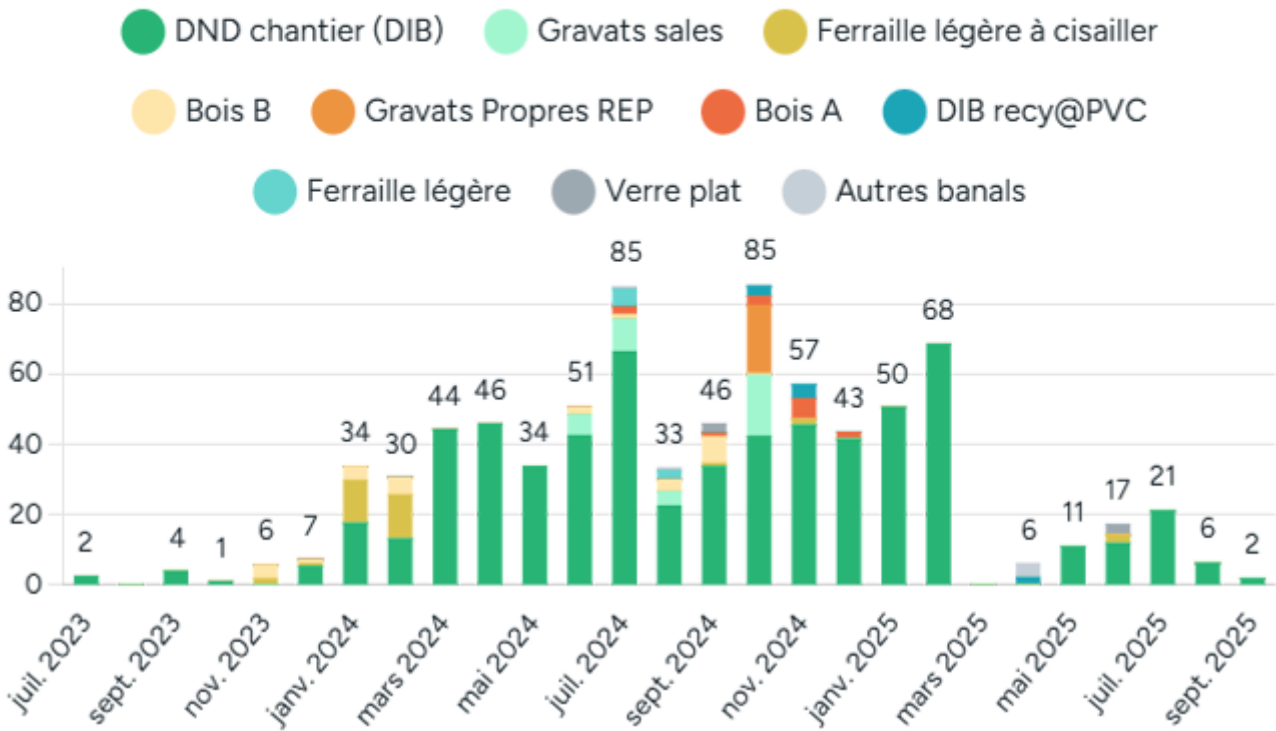
# Les Déchets

Suivi accessible à distance par Waste Market Place

790,5 tonnes hors inertes - 82,88% valorisation matière

6442 tonnes avec inertes - 97,9% valorisation matière

Déchets évacués - Par mois (en tonnes)



Ratio  
52,6Kg/m²SDP  
hors inertes  
<59Kg/m²SDP  
ratio BDM tertiaire  
neuf



# Qualité de chantier

Certains Pins ont souffert, l'ensemble a bien été préservé - les oliviers auront une deuxième vie





# Les différents Tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

2 Tests étanchéité à l'air - intermédiaire et final

Q4 final = 0,88 < 1,7 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>

Tests acoustiques

Rapport auto contrôle débits de ventilation

Tests GTC - report des contacts de  
feuillures - gestion des stores -  
vérification des sous compteurs

Réception boucle eau de mer avec audit  
Bet indépendant

Dossier exploitation maintenance et  
planning



# A suivre en fonctionnement

Prise en main par l'hôtelier des brasseurs d'air dans les zones communes

Retours clients stores et brasseurs

Fonctionnement des chambres hors occupation

Prise en main GTC et interface avec le logiciel Eiffage

Bilan énergétique de la boucle eau de mer

Qualité de la toiture plantée arrosée par l'eau grise traitée

Bilan biodiversité marine





# Pour conclure

## *Fiertés*

*Un chantier complexe remarquablement géré  
De très nombreuses bonnes pratiques  
Une réalisation fidèle à la conception dans l'ensemble*

## *Regrets*

*Protection des Pins en terrassement  
Abandon de l'isolant biosourcé*

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

## CONCEPTION

16/12/2021

**60 pts**

+7 cohérence durable  
+ 1 d'innovation

**67 pts - ARGENT**

## REALISATION

18/12/2025

**61 pts**

+ 8 cohérence durable  
+3 d'innovation

**73 pts - ARGENT**

### Décoché :

- 11412 Usage vélo
- 1335 éclairage extérieur / trame noire
- 2127 cloisons en fermacell
- 4322 Bac hydrocarbures
- 5315 protection ventilations en phase chantier
- 7116 commissionnement
- 71118 tests aérauliques

### Coché :

- Bbio-15%
- Menuiseries en alu recyclé locales
- Sous comptages spécifiques et chauffage
- 4332 cuvelage pour éviter remontées capillaires

### Référentiel

- TERRITOIRE ET SITE: 9.24/12.60 (73.33%)
- MATÉRIAUX: 6.51/12.60 (51.67%)
- ÉNERGIE: 6.40/12.60 (50.79%)
- EAU: 9.79/12.60 (77.70%)
- CONFORT ET SANTÉ: 10.19/12.60 (80.87%)
- SOCIAL ET ÉCONOMIE: 6.10/13.50 (45.19%)
- GESTION DE PROJET: 12.76/13.50 (94.52%)

### Synthèse

- Nombre de points total: 60.99/90.00
- Pourcentage des points du projet: 68.00%





# Points innovation proposés à la commission

Réemploi container pour les paillotes du lagon

Démarche Biodiversité Marine avec le contrat Biomarine Concept...et la chef de projet qui plonge et vérifie ;) en complément des Biohutts (sous digues et pontons)



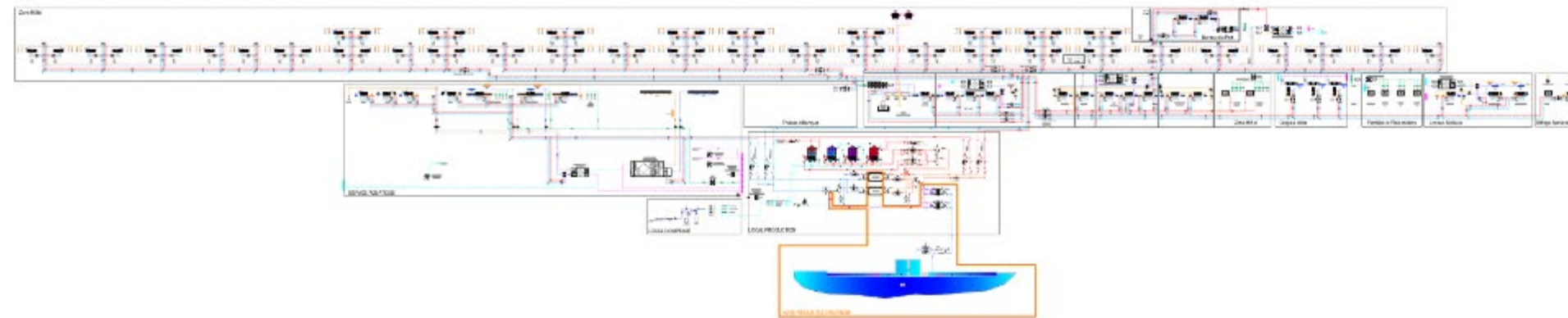
Ancrage Mooring and Nursery  
Corps Mort et écosystème marin  
Durée de vie 30 ans  
Aucun entretien

<https://vimeo.com/1127930191/dc6871438b?fl=pl&fe=sh>





# Annexe – synoptique thalassothermie



### LEGENDE

## HYDRAULIQUE

[illegible]

## EQUIPEMENTS HYDRAULIQUE

	Echangeur eau de mer		Pompe double
	Filtre		Pompe simple
	Compteur volumétrique		Niveau automatique
	Compteur Energie		Niveau automatique
	Déconnecteur		Niveau tubulaire
	Réducteur de pression		Niveau de réglage réglable
	Mélangeur hydraulique		Niveau 3 voies de régulation
	Actuateur		Niveau 3 voies de régulation
	Clapet anti retour type EA		Électrovanne
	Capteur de débit		Niveau de purge
	Sonde de température		Soupape de pression différentielle
	Manomètre		Soupape de sécurité
	Transmetteur		Pot à bas niveau automatique
	Pressostat		Niveau expansion
	Vanne drain automatique		Niveau expansion
	Double injection		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		Niveau expansion
	Niveau expansion		

## AERAUQUE

	Extraction épiglotte
	Réjet
	Entrée air
	Air touff
	Rapine
	Soufflage
	Varientie mécanique continue
	Désendurance Air touff
	Désendurance Air touff

## TERMINAUX AERAIQUE

	Grille à lames
	Grille linaire
	grille sur gaine
	Diffuseur Rectangulaire
	Diffuseur Circulaire
	Gaine microperforée
	Gauche extraction

## ACCESSOIRES

	Pilge a var
	Clapet coupe feu
	Registre initial
	Module automatique de réglage de débit

## EQUIPEMENTS

-  Hélio-convecteur  
Canalise 4 tubes
-  Hélio-convecteur  
Console canalise 4 tubes
-  Centrales de traitement d'air  
double flux à récupération d'énergie
-  Système eau chaude
-  Système Changer d'air  
eau chaude/eau glacée
-  Radiateur eau chaude
-  Radiateur électrique

## DIVERS

Régulation/asservissement	
	Extraction centrée
	Extraction axiale
	Touille extraction
	Insufflateur/Extracteur ambiance continue
	Habit extraction
	Sonde CO <sub>2</sub> ambiance
	Vitesse de fréquence