

Commission d'évaluation : Fonctionnement du 28/06/2023

Restructuration du Stade Nautique d'Antibes (06)

Création et réhabilitation des bassins extérieurs et
construction d'un bâtiment pour le sport de haut niveau



**Maîtrise
d'ouvrage**

Architecte

BE Technique

AMO QEB

Gestionnaire

Ville d'Antibes
Juan-les-Pins

SOHO ATLAS IN
FINE (mandataire)
LETEISSIER
CORRIOL (Associé)

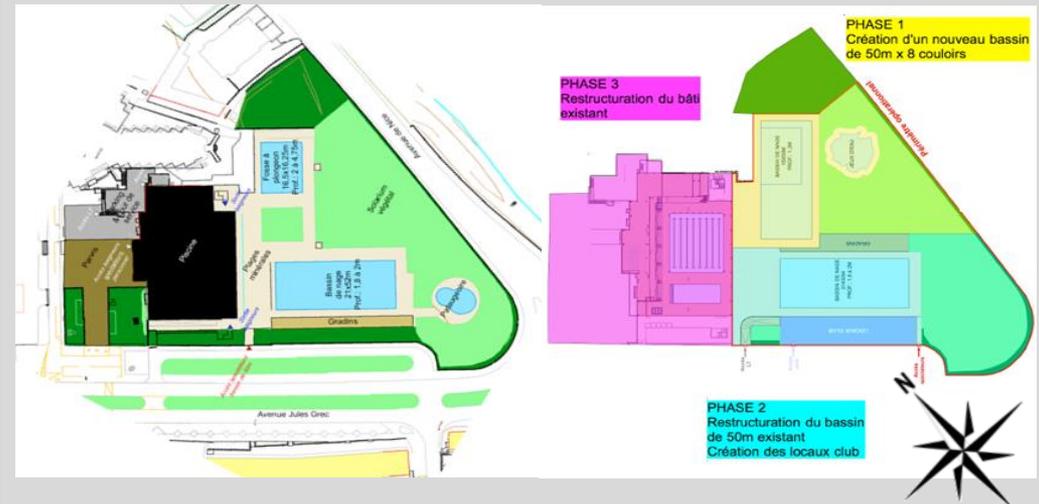
AXIOLIS, GAUJARD,
ELCIMAI, SETEC

EODD INGENIEURS
CONSEILS

Ville d'Antibes
Cercle des Nageurs

Contexte

- Inauguré en janvier 1976 et composé de :
 - Extérieur : 1 Bassin de 50 m / Fosse à plongeon / solarium végétalisé
 - Intérieur dans bâtiment existant : Bassin de 25 m / Bassin d'apprentissage / Pataugeoire
- Nécessité d'une restructuration : ne répond plus aux normes en vigueur (locaux vétustes, capacité insuffisante, fonctionnement non adapté à l'usage actuel)

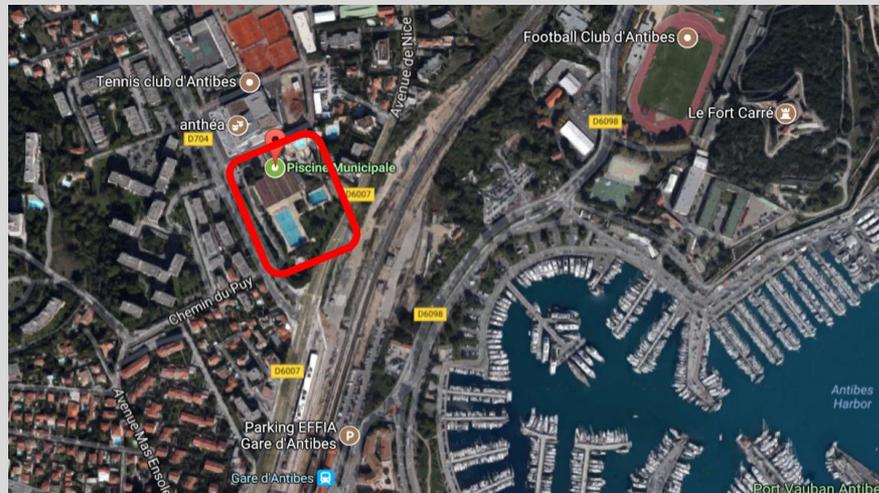


Le projet (phase 1 et 2)

- Création d'un bâtiment indépendant pour les clubs.
- Réhabilitation du bassin de 50 m extérieur, construction d'un deuxième bassin olympique pour le public et d'un splashpad (espace aqualudique) / réfection des espaces extérieurs et du solarium
- ↘ les dépenses énergétiques (chauffage de l'eau des bassins extérieurs) et ↘ des consommations d'eau

La suite (phase 3)

- Projet de restructuration en cours du bâti existant – Début des travaux en 2024



Enjeux Durables du projet



- Améliorer la qualité d'accueil et de vie du stade nautique.
- Faciliter l'accès aux licenciés des clubs et maintenir un pôle compétition de haut niveau
- Offrir 2000 m² de bassins nordiques de 50 mètres ouverts en toutes saisons.



- Création d'un nouveau bâtiment performant (mixte bois/béton)
- Récupération de chaleur sur le réseau d'eaux usées de la ville



- Obtention d'un confort d'été optimal pour le nouveau bâtiment et dans les bassins
→ Optimisation des apports solaires



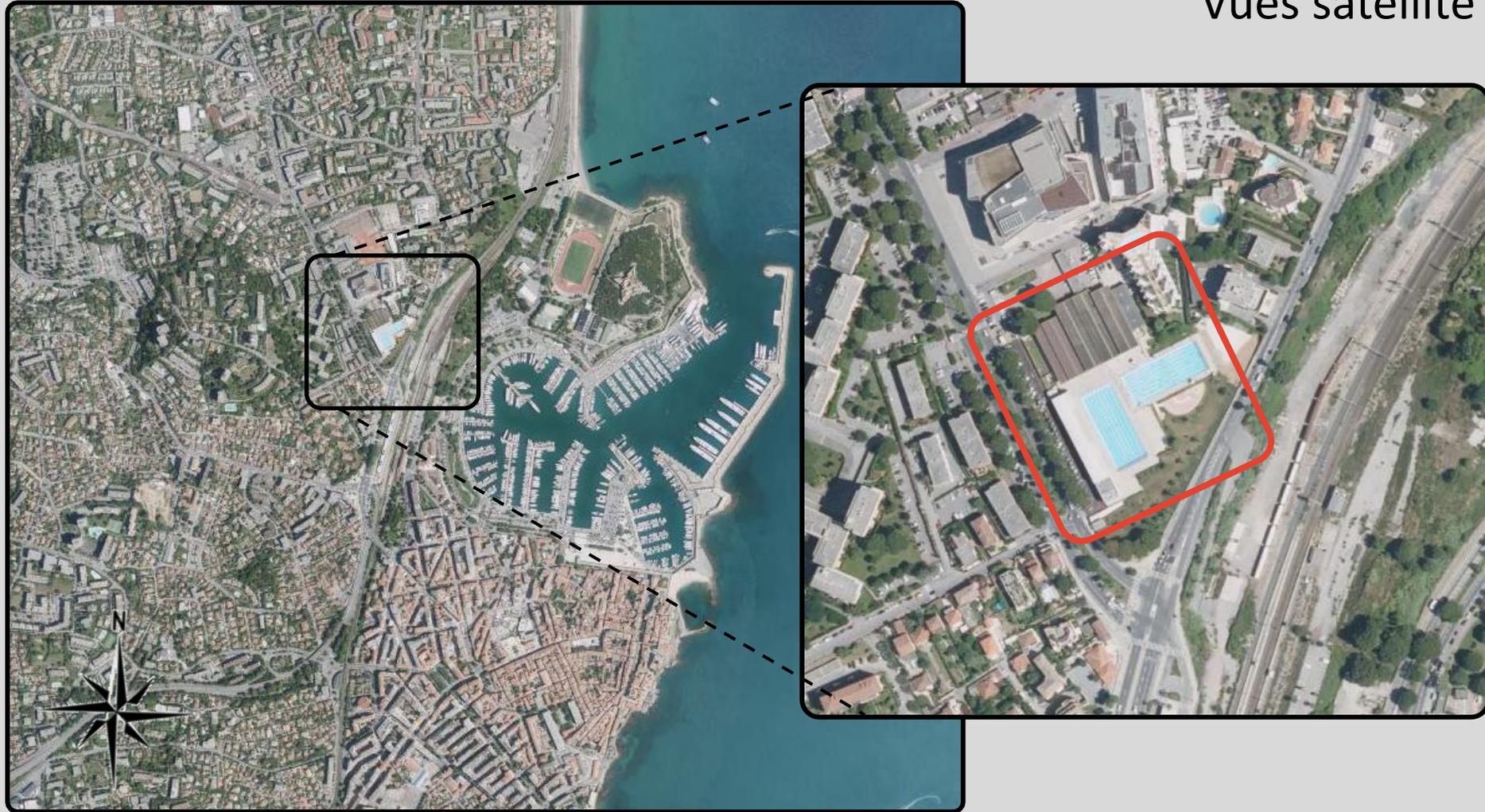
- Réduction des consommations d'eau du centre nautique



- Construction bois et éco-matériaux

Le projet dans son territoire

Vues satellite



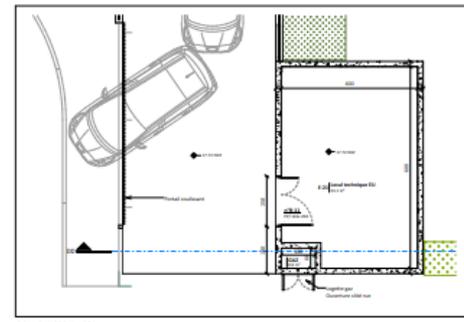
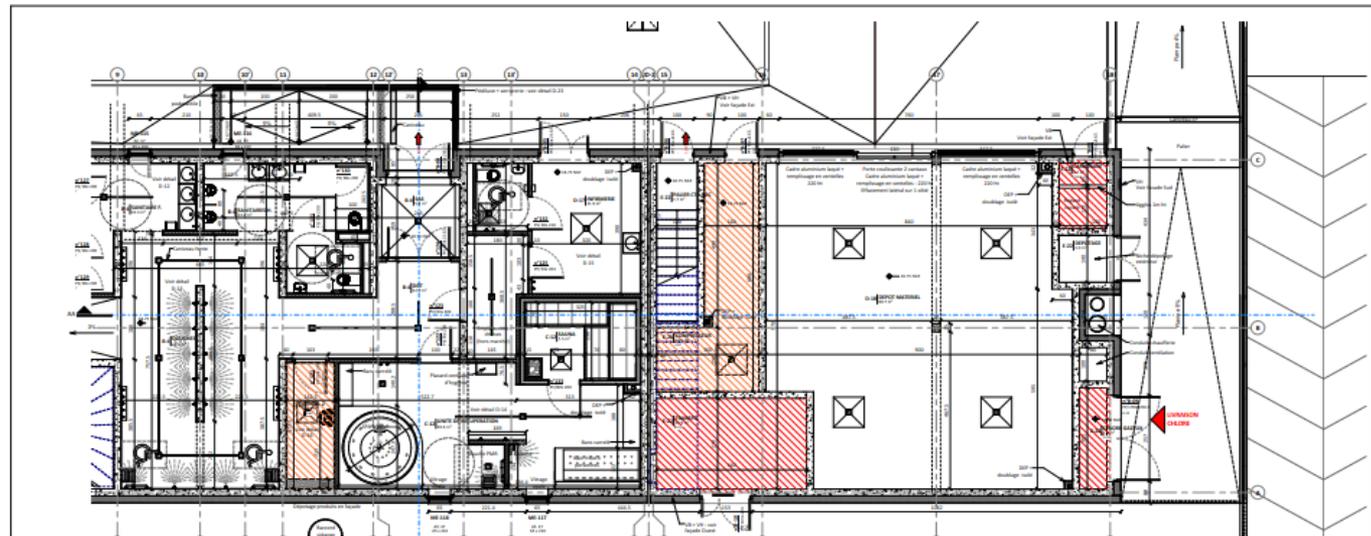
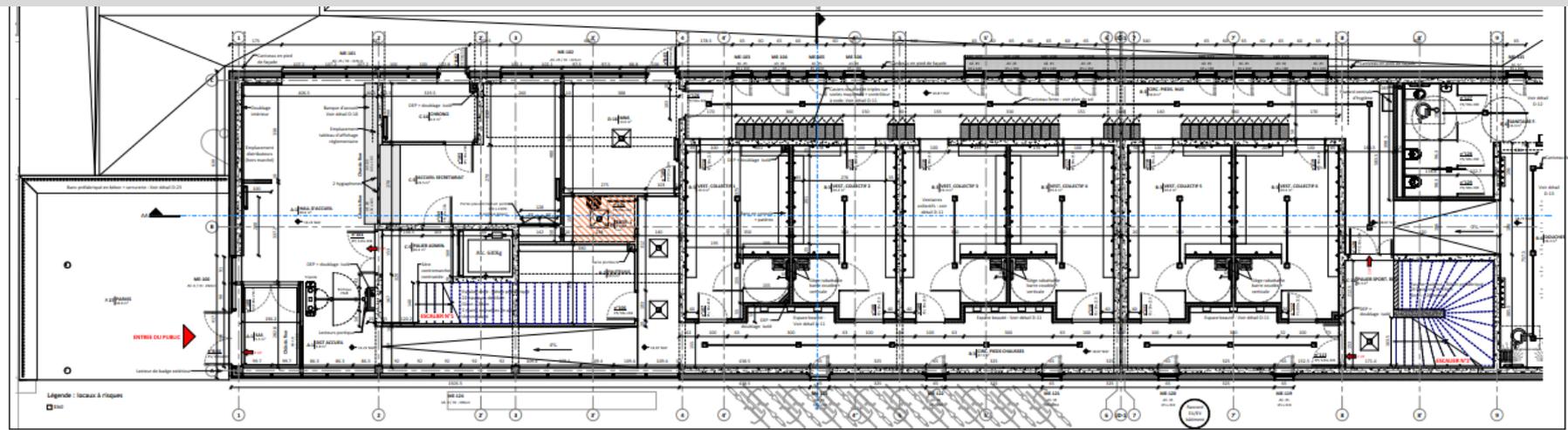
Vues extérieures



Vues extérieures



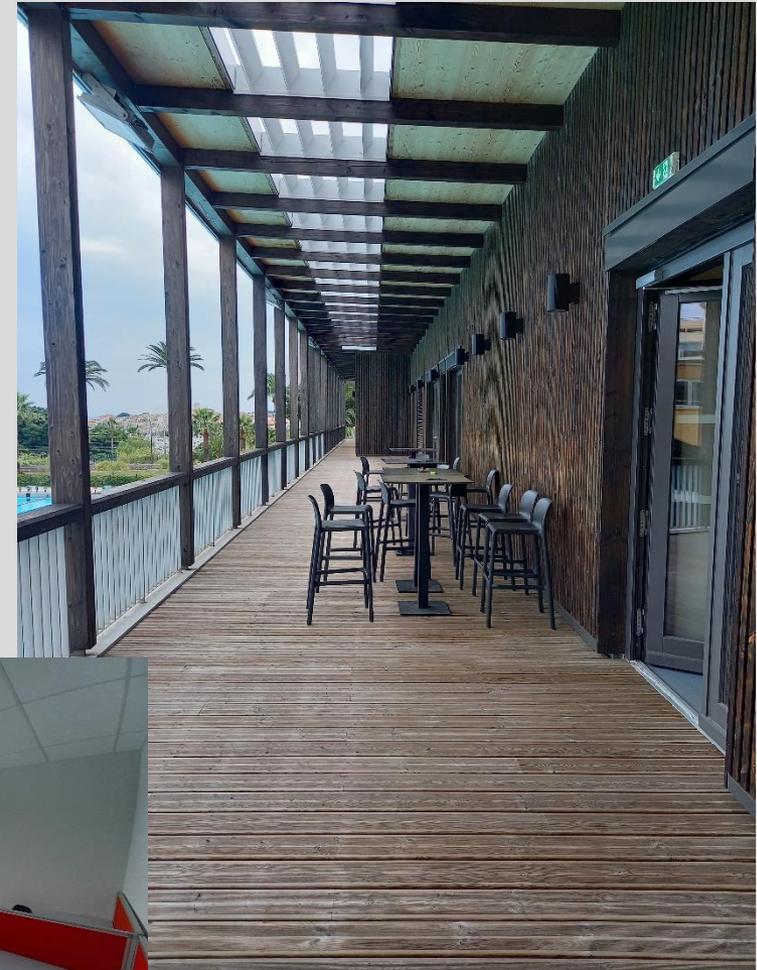
Plans



Vues intérieures



Vues intérieures



Fiche d'identité

Typologie

- Tertiaire, neuf

Surface

- 1801,4 m² SU
- 783,5 m² SU hors locaux techniques

Altitude

- 18,5 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR2
- CATEGORIE CE1 et CE2 (salle musculation)

Budget

- 9 406 195 € HT travaux dont 168 868 € HT de VRD

Bbio

- - 13% (conception : -4%)

Energie primaire

- Cep = 122 < Cep max = 138 kWhep/m².an. Soit RT2012 – 12% (conception : -9,8%)
- Aepenr = 8 kWhep/m²

Production locale d'électricité

- Non
- Récupération de chaleur sur les eaux grises
- Récupération de calories sur le réseau EU ville pour le préchauffage de l'eau des bassins

Planning travaux Délai

- Début : Janvier 2018/ Fin Janvier 2020
- 24 mois

Fiche d'identité

Système constructif

- Mixte bois/béton
- Sous-sol / RDC : béton
- R+1 : Ossature Bois

Plancher bas sur LNC

- Béton
- Isolant projeté 15 cm

Mur

- RDC et R-1 : Béton + ITE Ecorock 20 cm sous enduit + FOAMGLAS pied de façade
- R+1 : OSB + 20 cm de laine de bois entre ossature + 6 cm de LDR Bardage bois claire-voie

Plafond

- Toiture légèrement inclinée, panneau CLT + 20 cm LDR

Menuiseries

- RdC : Aluminium à rupture de PT
- $U_w \leq 1,28$; $Sw = 0,31$ (S/O) et $0,59$ (N/O) ;
- R+1 : Bois
- $U_w \leq 1,28$; $Sw = 0,3$ (hall / entrée) et $0,59$ (reste du projet)

Chauffage

- Récupération de chaleur sur eaux usées de la ville pour préchauffage des bassins avec PAC eau/eau
- Appoint bassin et chauffage bâtiment par PAC air/eau et 2 chaudières gaz (1044 + 406 kW)
- Plancher chauffant ou radiateur ou ventilo-convecteur selon localisation

Rafraichissement

- Climatisation par VC dans salle de musculation
- Rafraichissement des bassins par échange direct sur réseau EU ville

Ventilation

- CTA double flux (efficacité > 80% - SFPV < 0,7W/m³.h)
- 3 CTA (Administrations + vestiaire / Espace bien être – récupération / Salle de musculation
- CTA bien être et musculation à débit variable

ECS

- Indépendant du chauffage
- Préparateur ECS gaz + ballon 2500L
- Préchauffage EF par récupération de chaleur sur les eaux grises des douches

Eclairage

- Inférieur à 7W/m² - sauf salle Chrono 7,8W/m² et unité récupération 8,5 W/m²
- LED généralisées

Acteurs du projet en fonctionnement

Exploitant : Ville d'Antibes

- 2 agents exploitants les bassins (chauffage / filtration)
- Bâtiment géré par le Cercle des Nageurs d'Antibes

Usagers : Sportif de haut Niveau / associations (Cercle des Nageurs, Club triathlon, etc.)



Mainteneur :

- CVC : marché à bon de commande
 - Pilotage énergétique et suivi des consommations des équipement CVC via une GTB
 - Systèmes de plus en plus complexes : contrats et partenaires plus adaptés
- GTB : contrat spécifique avec Pyretec
- Pour la PAC EU : marché de travaux dédié + exploitation sur 2 ans
 - Véolia
 - Renouvellement pour 1 an

Consommations et Coûts de fonctionnement annuels



Gaz (Bilan 2021)

- 3 902 898 kWh soit 2 150 kWh_{eff}/m² de plan d'eau
- 160 000 €TTC



Electricité (Bilan 2021)

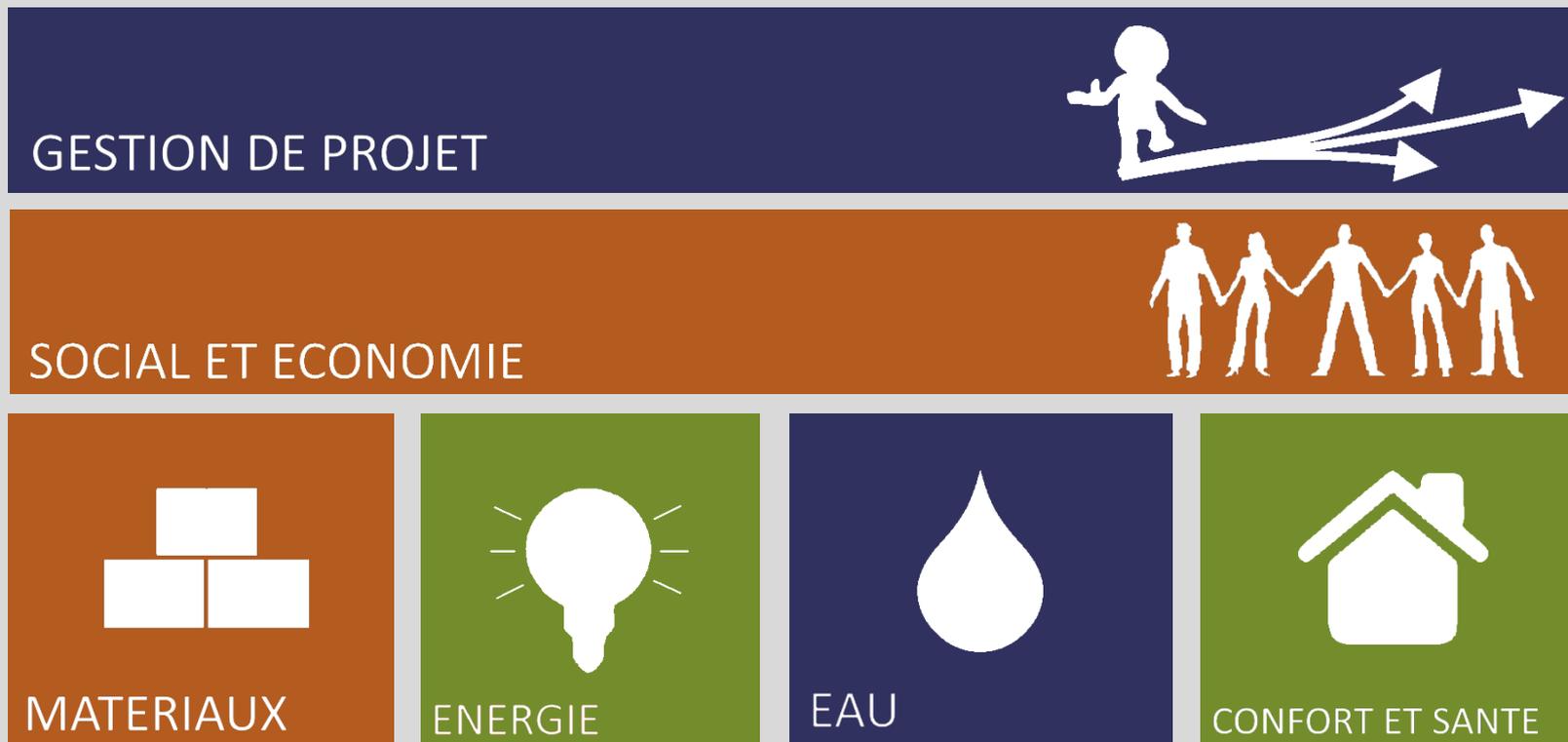
- 1 078 790 kWh soit 600 kWh_{eff}/m² de plan d'eau
- 140 000 €TTC

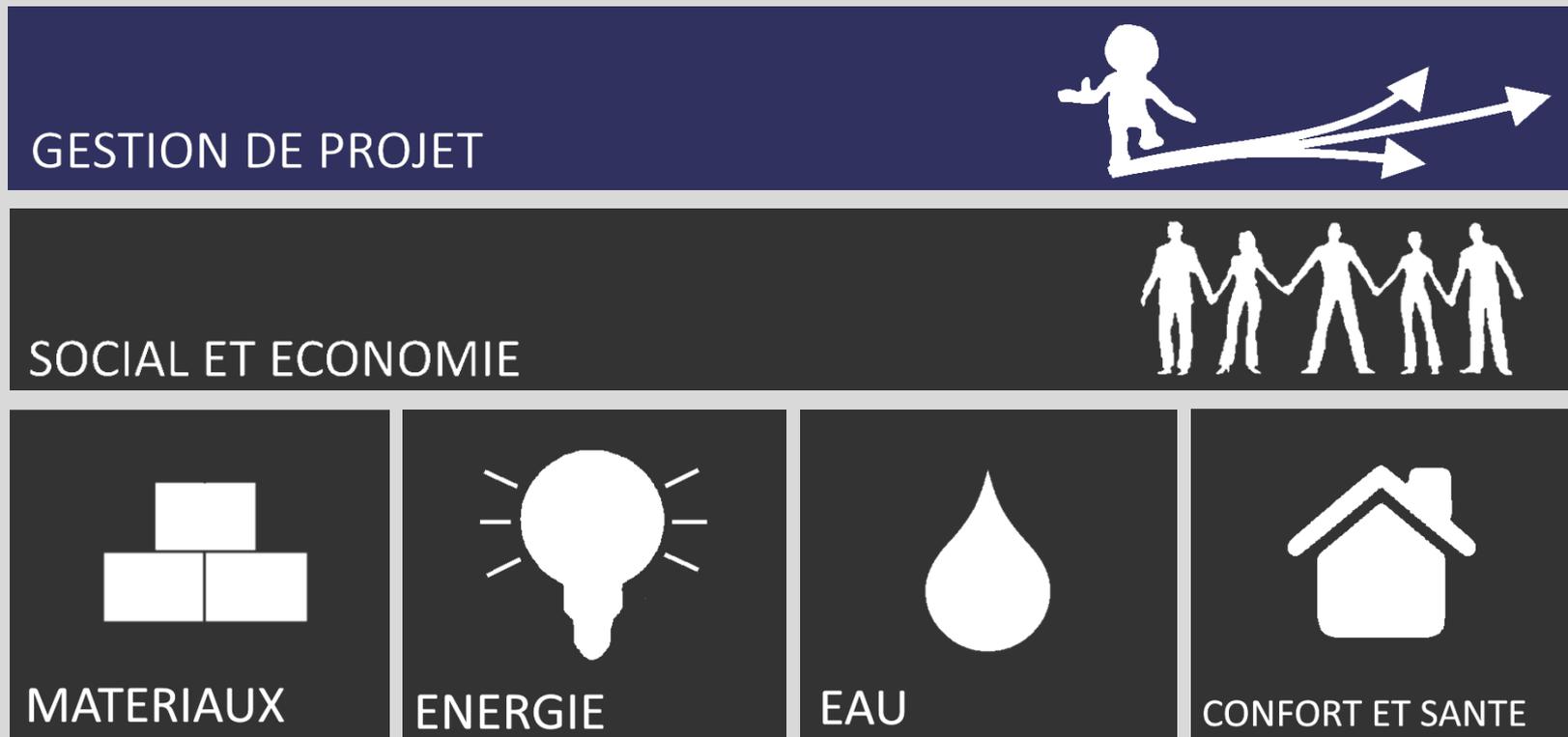


Eau (Bilan 2021)

- 39 900 m³
- 105 000 €TTC

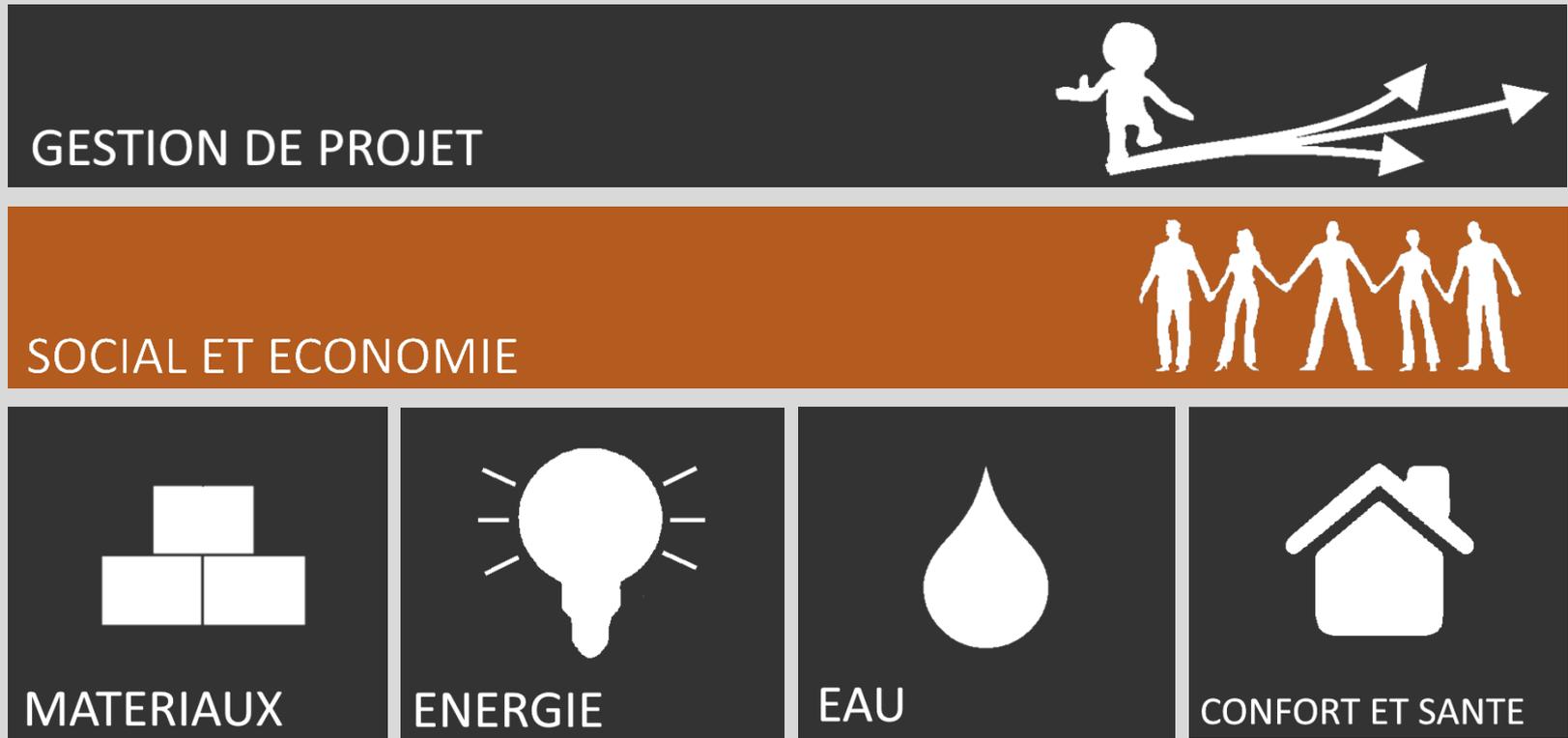
Retour sur les deux années de fonctionnement





Gestion de projet

- Livraison du bâtiment en janvier 2020
- Suivi d'exploitation démarré en novembre 2020 une fois l'activité du centre relancée
 - Perturbations liées au divers confinements COVID
 - Echanges difficiles avec l'entreprise CVC et l'intégrateur sur accès aux données GTB à distance
 - Longs délais de réponse voire absence de réponse
 - Données GTB incomplètes (report compteurs)
- Suivi des consommations à distance et proposition d'axes d'optimisations



Social et économie



LIVRET « GESTES VERTS »

Stade Nautique d'Antibes – Bâtiment Clubs et espaces extérieurs
210 Avenue Jules Grec, 06600 Antibes



1



MÉMO - TRI

DÉCHETS RECYCLABLES

Emballages en plastiques : Bouteille d'eau, de jus de fruit, de lait, d'huile, de soda, les flacons...

Métaux : Canette et boîte de conserve, barquettes, aérosols, couvercles, capsules de café...

Cartons, journaux, papiers : Paquets de biscuits, de céréales, briques de lait, de jus de fruit, prospectus, magazines, journaux...

A DÉPOSER DANS LE BAC À COUVERCLE JAUNE !

Verre (vide et sans bouchons, ni couvercle) :
Bouteilles : Champagne, vin, huile, Jus de fruits
Bocaux : Confitures, conserves, fruits au sirop, moutarde, comichons...

A DÉPOSER DANS LE BAC À COUVERCLE VERT !

Le matériel informatique, les bouteilles de détergents, les pots de peinture, les produits électriques et électroniques de faible importance, les huiles.

A DÉPOSER À LA DÉCHÈTTERIE !

DÉCHETS NON RECYCLABLES

A DÉPOSER DANS LA POUCELLE MÉNAGÈRE !

A mettre dans un sac plastique fermé Les déchets souillés (couches, mouchoirs, lingettes, essuie tout,illère pour chat...)

Les restes alimentaires, Les pots de yaourts en plastique, Cartons à pizza « gras », Les barquettes en polystyrène, Les films et sacs plastiques, La vaisselle cassée, La vaisselle jetable, La faïence et la porcelaine, Les pots de fleur.

Les piles, batteries, ampoules, les petits produits électriques ou électroniques, les vêtements

A DÉPOSER DANS LES COLLECTEURS ADAPTÉS !

13



CARNET ENTRETIEN-MAINTENANCE



Stade Nautique d'Antibes (06)

1



CHAUFFAGE ET RAFFRAICHISSEMENT DU BÂTIMENT



Comment ça marche ?

1 Production de chaleur et de froid

La production de chaleur et de froid est réalisée par deux chaudières gaz à condensation ainsi qu'une Pompe à Chaleur (PAC) aérothermique c'est-à-dire qu'elle fonctionne avec l'air. Cette dernière est située en local technique, au RDC. Cette PAC permet d'assurer le complément de chauffage et le rafraîchissement dans chacun des locaux équipé d'émetteurs.

Principe de la PAC : Prélèveur les calories ou frigories de l'air extérieur pour les transférer au bâtiment, grâce à un cycle thermodynamique.

2 Emission de chaleur et de froid

L'émission de chaleur est réalisée par des planchers chauffants dans les vestiaires et des radiateurs dans les autres locaux.



Comportement à adopter

Le chauffage et la climatisation sont réglés à l'échelle du bâtiment, vous ne disposez donc pas de commande dans les locaux

Les conditions de confort prérégulées sont les suivantes :

En hiver :
- 20°C le jour et entre 16-18°C la nuit

En été :
- 26°C le jour et 30°C la nuit

Attention : Chaque degré supplémentaire consomme 15% d'énergie en plus !

IMPORTANT : Le chauffage/froid est à faire fonctionner si les fenêtres sont fermées sinon aucun intérêt !



Ce qu'il ne faut pas faire !

- 1 Ouvrir les fenêtres lorsque le chauffage est en marche !
- 2 Installer un complément de chauffage électrique.
- 3 Ne pas mettre de pull avant d'augmenter le chauffage ; ne pas enlever sa veste avant de déclencher la clim... une question de bon sens.
- 4 Couvrir les radiateurs. Mettre un meuble devant.

5



CONFORT D'ÉTÉ : LES PROTECTIONS SOLAIRES



Comment ça marche ?

Les protections solaires permettent de limiter les surchauffes estivales, et d'optimiser le confort visuel en conservant une bonne luminosité

Les fenêtres du bâtiment sont équipées de brise-soleil fixe en RdC et de brise-soleil orientables (BSO) en R+1.

La manœuvre de ces protections est individuelle dans chaque pièce et électrique (télécommande). C'est donc vous de l'ajuster pour votre confort !

Penser à ajuster vos protections solaires pour plus de confort !

Comportement à adopter

EN HIVER :

- 1 Fermer les protections le soir, pour limiter les déperditions thermiques par les vitrages pendant la nuit.
- 2 Ouvrir les protections solaires pendant la journée, ce qui permet de profiter des apports solaires gratuits, et de réduire les consommations de chauffage et d'éclairage.

EN ÉTÉ :

- 1 Baisser les protections solaires, de manière à limiter l'entrée des rayons directs du soleil, qui pourraient vous éblouir et chauffer la pièce.
- 2 Adapter la position des stores à votre confort visuel.
- 3 Ouvrir vos fenêtres, lorsque la température extérieure est inférieure à la température intérieure, pour évacuer les calories de la pièce.



Ce qu'il ne faut pas faire !

- 1 En plein été, durant la journée en cas d'absence, laisser les BSO relevés !

7

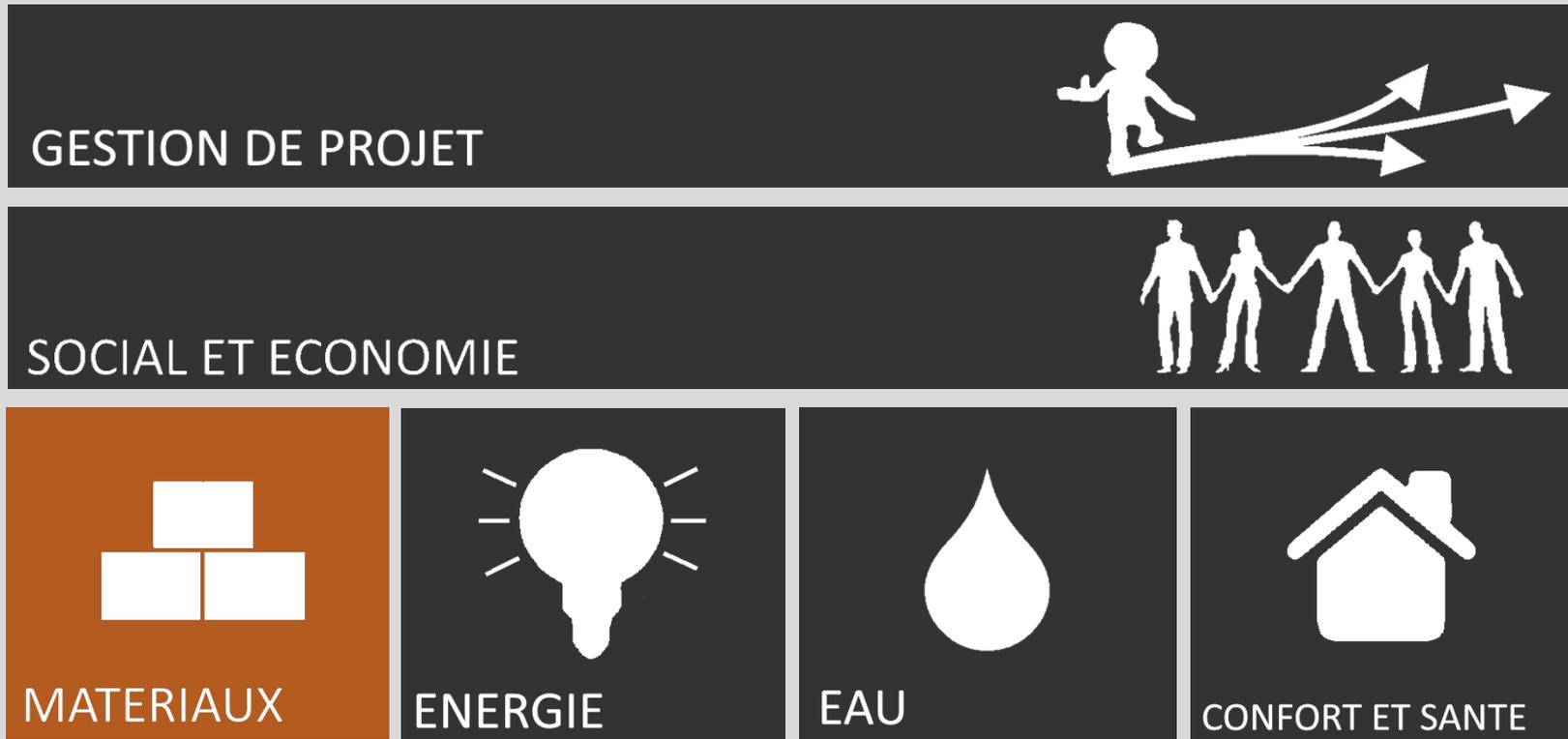


Lot 18 : CVC - Plomberie

Chauffage et rafraîchissement			
Éléments	Fréquence	Opérations d'entretien	Durée de vie
Chaudière gaz	Annuelle	<ul style="list-style-type: none"> 1 Réalisation de la mesure de l'empr CO ambiant 2 Vérification et remplacement, si besoin, les joints des raccords mécaniques 3 Vérification de l'efficacité de l'équipement de neutralisation par mesure du pH et le bon fonctionnement de la pompe de relèvement 4 Contrôle du type de gaz utilisé 5 Contrôle de la flamme 6 Contrôle de bon fonctionnement de l'évacuation des condensats (chaudière à condensation) 	25 ans
		<p>Entretien courant :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Contrôle du fonctionnement et des fuites des radiateurs 2 Contrôle de l'étanchéité de l'installation et purge d'air 3 Contrôle du fonctionnement du thermostat et/ou des robinets thermostatiques 4 Vérification de l'absence de fuite et de trace de corrosion 5 Traitement des défauts observés 	
Radiateur à eau chaude	Annuelle	<p>Maintenance préventive :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Dépoussiérage du radiateur et de ses fixations 2 Remise en peinture éventuelle 3 Purge du radiateur 4 Resserrage des raccords filetés et remplacement des joints pour un radiateur fonte 	30 ans
		<p>Entretien courant :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Vérification de la qualité de l'eau dans le cas de tuyauterie en acier afin de prévenir tout risque de corrosion 2 Vérification de l'irrigation des zones par mesure de la température 3 Vérification du fonctionnement de la régulation 4 Vérification du fonctionnement du limiteur de température 	
Plancher chauffant	Annuelle	<p>Maintenance préventive :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Resserrage des presse-étoupes 2 Révision des petits composants (robinets, purgeurs, etc.) 	

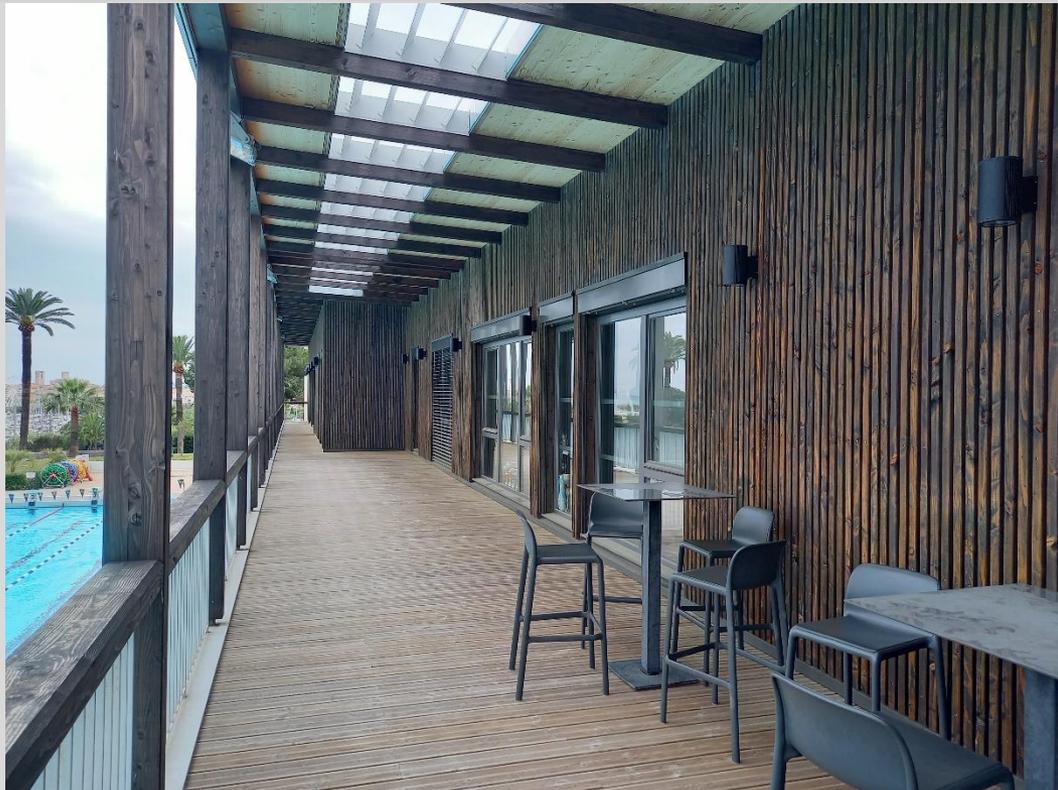
41

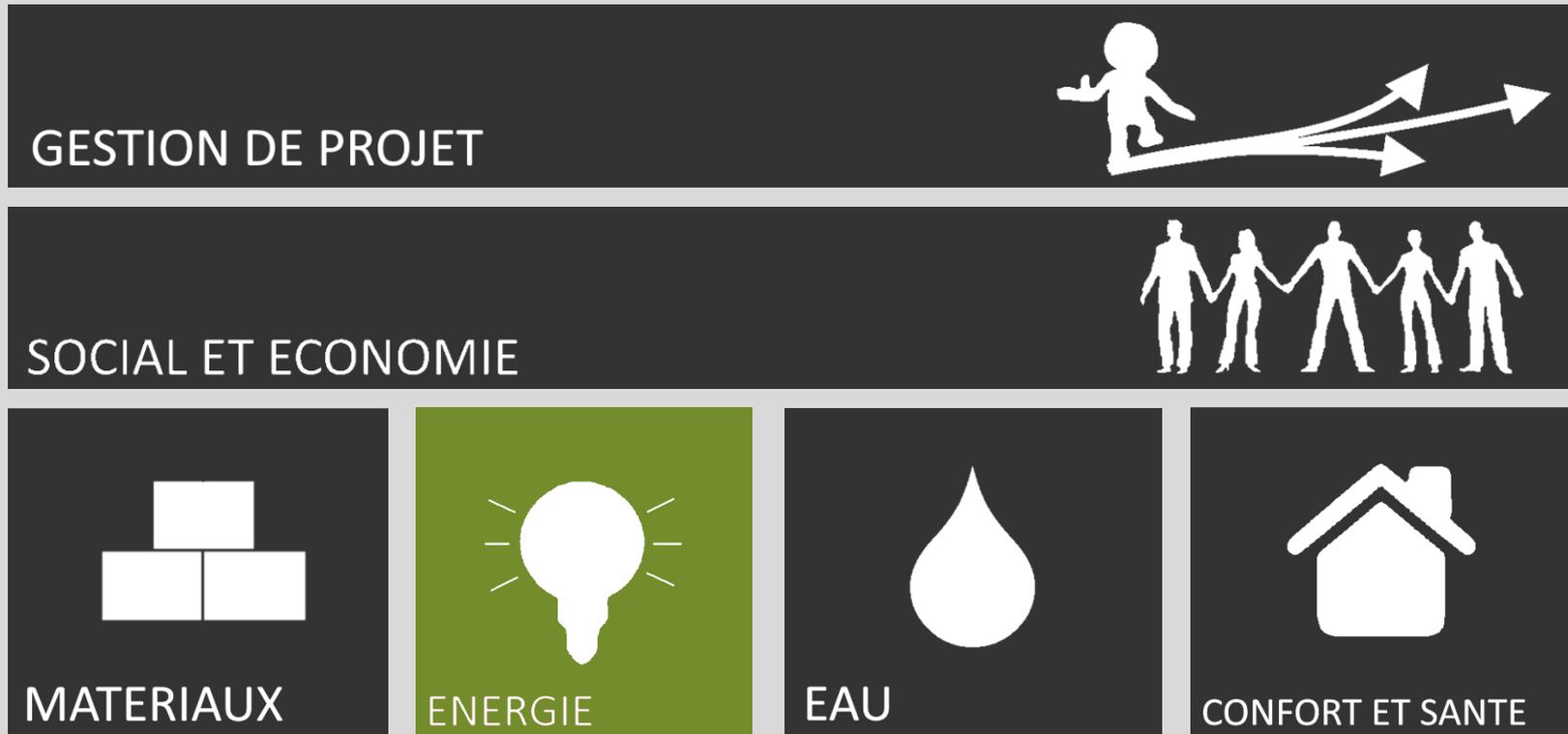
- Réalisation de différents guides pour accompagner le mainteneur, les techniciens et les usagers dans la prise en main du bâtiment.



Matériaux

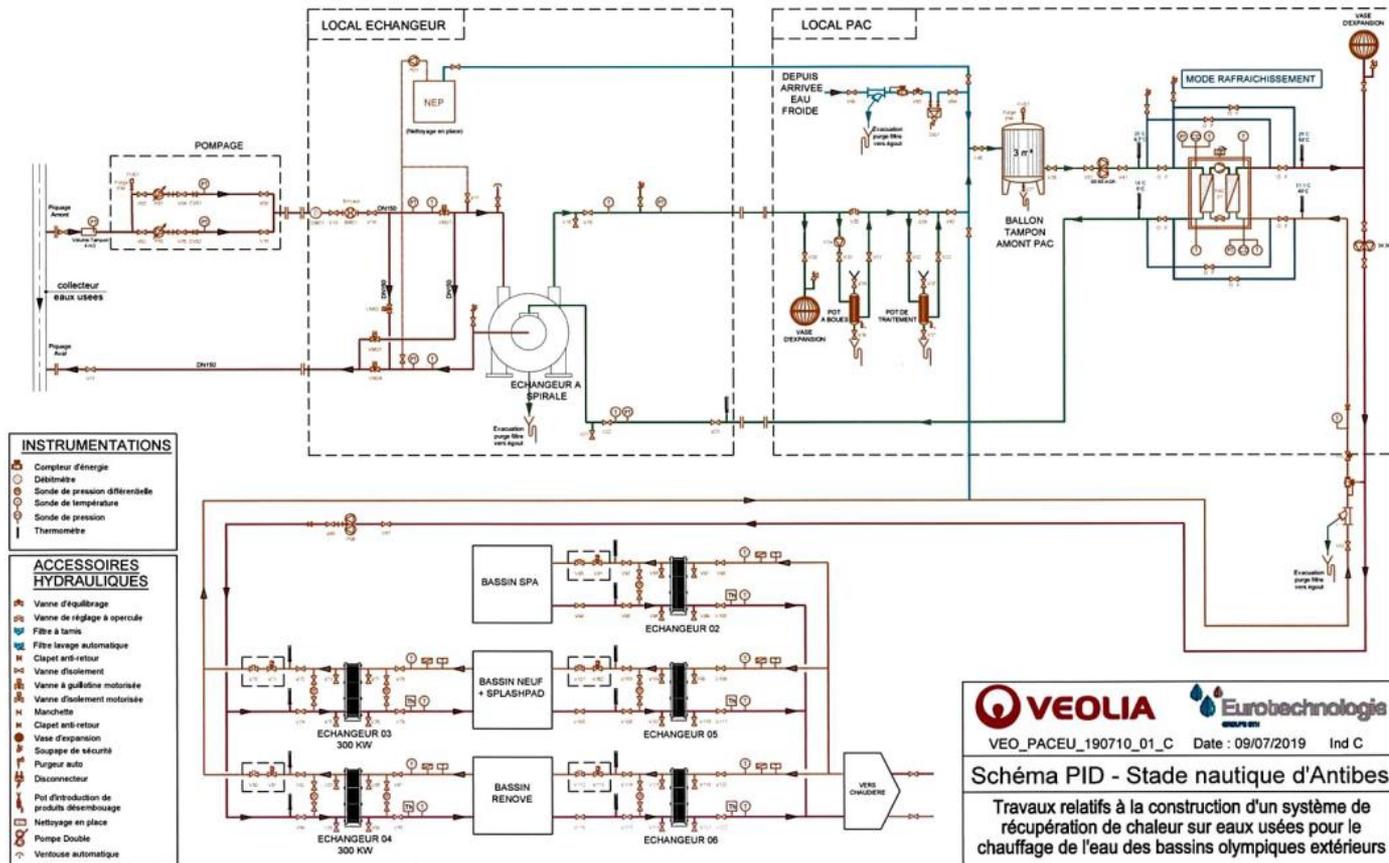
- Bonne durabilité des matériaux intérieurs et extérieurs
- Notamment bardage bois et terrasse bois
 - Platelage bois en sapin du limousin traité classe 4 (autoclave)
 - Bardage / poteaux et garde corps en Douglas traités classe 3 (autoclave)





Zoom PAC EU 1/3

- Marché complémentaire de travaux comprenant exécution et exploitation/maintenance



Zoom PAC EU 2/3

- Nombreuses problématiques de fonctionnement au démarrage de l'exploitation, réglées au fur et à mesure
- Taux de couverture des besoins de chauffage des bassins :
 - Prévu : 48%
 - Atteint : \approx 40% d'après rapport biennal Véolia
 - Rapport biennal difficile à exploiter car basé sur des hypothèses théoriques
- Fonctionnement encore imparfait – relance pour 1 an du contrat d'exploitation avec Véolia



Zoom PAC EU 3/3

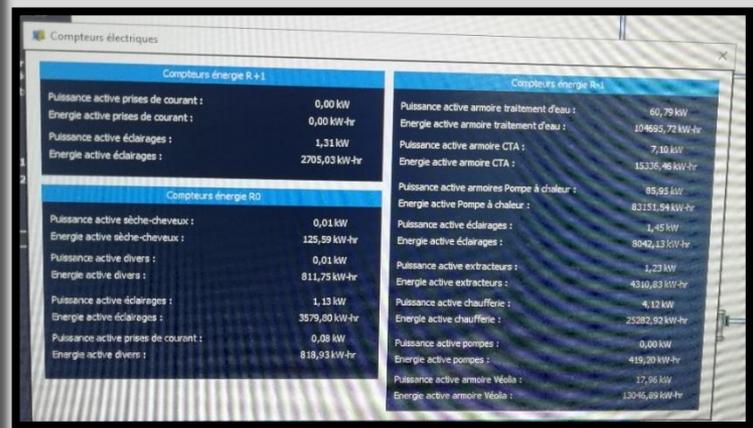
- Enjeu majeur sur la qualité de l'eau :
 - Rafraîchissement de l'eau des bassins nécessaire en été : difficulté à maintenir une bonne qualité si $T_{\text{eau bassin}} > 30\text{ °C}$
 - AVANT travaux : vidange partielle de l'eau des bassins et ajout d'eau froide → Consommations d'eau importantes
 - APRES travaux : rafraîchissement de l'eau par la PAC EU → très efficace et facilité d'entretien maintenance → Réduction des consommations d'eau
- **SYSTÈME TRES EFFICACE ET PERTINENT**



- Contrat de maintenance de 2 ans mal défini : exigences de performance (taux de couverture) à atteindre sans maîtrise de l'exploitation ($T^{\circ}\text{C}$, utilisation couverture thermique, etc.)

Energie

- Comptage
 - Seuls les compteurs électriques sont relevés sur la GTB
 - Compteurs thermiques bien présents sur le circuit mais pas d'affichage des valeurs même au point de comptage
 - Compteurs d'eau pas relevés que la GTB mais possibilité de les lire au point de comptage



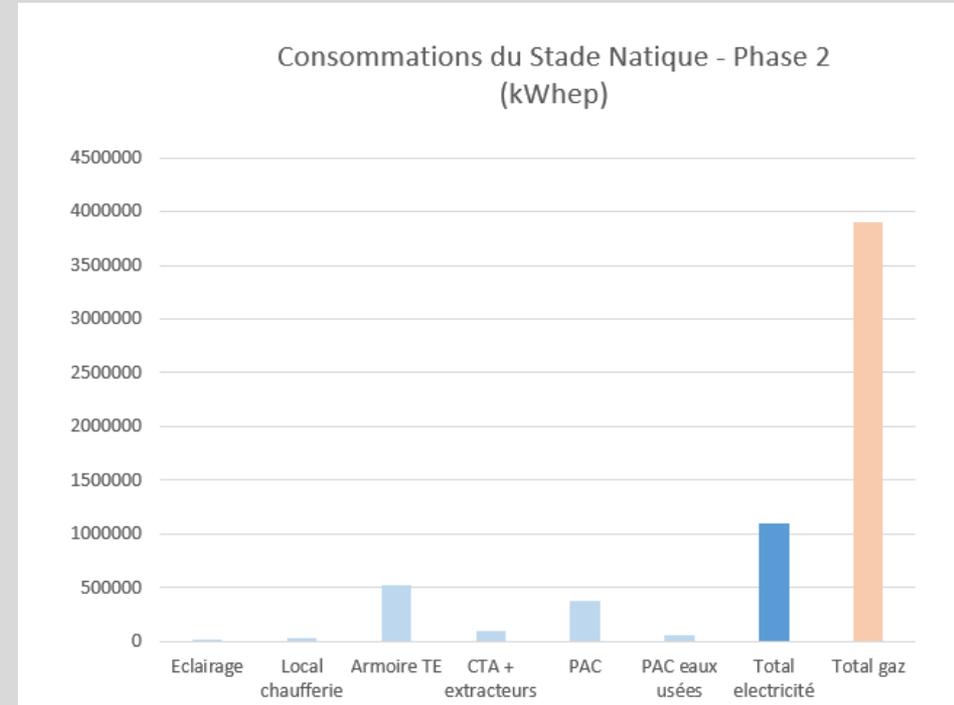
Interface GTB

				Année	2020	2021	2021	2022	2022	
				Mois	décembre	mars	août	septembre	décembre	
				Date	01/12/2020	09/03/2021	06/08/2021	06/09/2022	23/12/2022	
Compteurs	TGBT	Local TGBT Sous-sol	1	Eclairage		8 042	10 061	12 054	17 897	20149
			2	PC						
			3	Extracteurs		4 311	7 220	11 661	23 410	26460
			4	Chaufferie		25 283	36 177	46 438	77 123	87016
			5	Pompes		419	562	769	1 284	1426
			6	Armoire TE		104 696	241 322	450 410	996 800	1147263
			7	Armoire CTA		15 336	43 901	79 333	163 155	187560
			8	Armoire PAC		83 151	215 226	360 658	693 044	837726
			9	Armoire Veolia		13 047	49 312	65 677	113 613	133578
	TD Bassin neuf	Galerie 1 Bassin neuf Sous-sol	10	Bassin Eclairage						
			11	Bassin PC						
			12	Bassin Alimentation Divers						
	TD RDC	Placard Technique Accueil Secrétariat RDC	13	RDC Eclairage		3 580	5 059	7 149	12 051	13526
			14	RDC PC		819	1 096	1 638	3 134	3448
			15	Sèche-cheveux		126	316	559	0	785
			16	RDC Alimentation Divers		812	1 558	2 519	4 812	5185
	TD R+1	Placard Technique Circulation Club R+1	17	R+1 Eclairage		2 705	3 727	4 497	7 771	8608
			18	R+1 PC		0	0	0	2 367	0
			19	Clim						
	Compteur d'énergie	Local Chaufferie	20	Départ CTA						
			21	Départ Radiateurs						
			22	Départ Plancher Chauffant						
			23	Départ Echangeur HT						
	Compteur d'eau		24	Compteur Eau Froide – Départ TE						
			25	Compteur EF remplissage chauffage						
			26	Compteur EF préparation ECS						
			27	Compteur EFS						
			28	Compteur EF remplissage bassin						
			29	Compteur départ arrosage						

Seulement 50% des compteurs prévus sont relevés

Energie

		Consommation moyenne annuelle (Années 2021 et 2022)		
		kWhef	kWhef/m ² (bâtiment)	kWhef/m ² (bassins)
Electricité	Eclairage (bassins + bât.)	6053,5	5,9	/
	Local chaufferie	30866,5	30,1	17,1
	Armoire TE	521283,5	/	289,6
	CTA + extracteurs	97186,5	94,9	/
	PAC	377287,5	368,4	209,6
	PAC eaux usées	60265,5	58,9	33,5
	Total electricité	1092943	/	607,2
Gaz	Total gaz	3900000	/	2166,7



	Bronze	Argent	Or
Rénové	< 4 000 kWhEF/m ² bassin	< 3 500 kWhEF/m ² bassin	< 3 000 kWhEF/m ² bassin
Neuf	< 3 600 kWhEF/m ² bassin	< 3 200 kWhEF/m ² bassin	< 2 800 kWhEF/m ² bassin

- Sollicitation importante de la PAC
- Consommations importantes des CTA et extracteurs
- Consommations globales du Stade Nautique performantes

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

PAC EU et Ultrafiltration

- + Économies d'eau : PAC EU pour rafraîchir les bassins en été

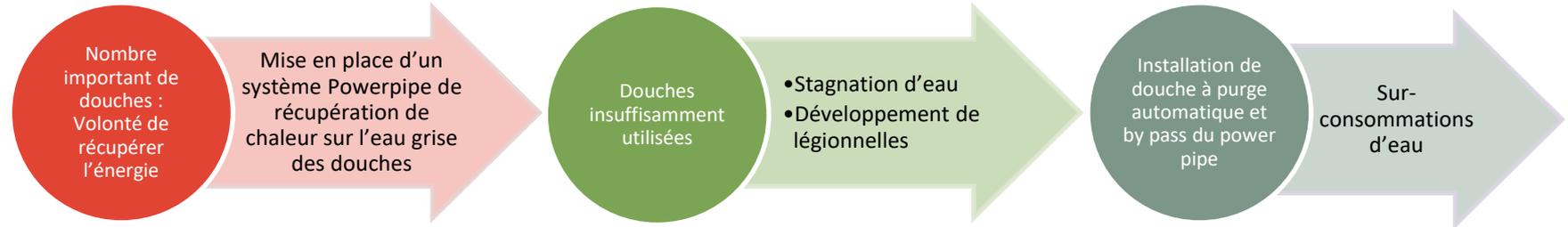
- + Système d'ultrafiltration Syclope
 - Recyclage de l'eau de lavage des filtres des bassins → Économie de 12 m³ d'eau par jour
 - Actuellement hors service → Mauvaise utilisation par manque de formation / Dommage Ouvrage refusée : Frais de réparation à la charge de la ville

- ⇒ Retour d'expérience :
 - ⇒ Besoin de formation exhaustive à l'utilisation et à la maintenance lors de mise en œuvre de systèmes techniques innovants
 - ⇒ Capitalisation par documentation (DOE, support de formation, etc.)



Récupération de calories sur eaux grises

— Récupération de chaleur sur les eaux grises des douches vestiaires



→ Système inadapté à l'usage pour sportifs professionnels



- Future remise en service du Powerpipe dans le cadre de la phase 3 de la rénovation du SNA / Bâtiment des clubs mis à disposition du public pendant 2 ans

Consommations d'eau

	Bâtiment club + bassins extérieurs			
	Année 2021	Année 2022		m3
Volume	39896	36982	Estimation lavage filtre	5475
Cout	105029,6	109466,85	Estimation vidange	3595
			Autre (evaporation, consommations bâtiment, nettoyage, renouvellement pédiluve, etc.)	30826



Bassin	Bassin 50 rénové	Bassin 50 neuf	spa
Volume bassin en m3	1 995 m3	1 600 m3	7 m3

	Bâtiment ancien	
	Année 2021	Année 2022
Volume	31522	37384
Cout	83663,42	112769,38

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Retour des utilisateurs

- Utilisateurs (clubs) :
 - Bâtiment agréable et apprécié
 - Passent beaucoup de temps dehors et n'optimisent pas l'utilisation du bâtiment
- Ville d'Antibes :
 - Systèmes techniques complexes – difficulté à prendre en main les systèmes liés aux bassins
 - Manque d'accompagnement technique
 - Globalement satisfait après 2 ans grâce à une meilleure maîtrise des systèmes
 - Reste encore des choses à améliorer
- Utilisateurs (public)
 - Stage Nautique très apprécié, les utilisateurs savent pourquoi ils viennent (qualité des espaces aquatiques, espaces extérieurs aquatiques et paysagers)



Confort thermique et visuel

- Bâtiment agréable et confortable : conception bioclimatique efficace
 - Coursive avec casquette et BSO au R+1 façade Nord-Est (bureaux et espace à occupation prolongée)
 - BS fixes sur toutes les autres façades
- Mauvaise prise en compte du rafraichissement et de la climatisation :
 - Rafraichissement par CTA non visible → mal appréhendé par les utilisateurs
 - Coursives extérieures donnant sur les bassins → usagers vivent dedans/dehors et laissent les fenêtres ouvertes
- Très bon accès à la lumière naturelle



Salle de musculation climatisée à 26°C avec les portes ouvertes



Confort bassins

- Difficulté d'atteindre la température de consigne pour l'eau des bassins
 - Puissance globale largement dimensionnée mais jamais atteinte (fonctionnement PAC EU)



→ Fort vent dominant provenant de l'Est provoque une évapotranspiration importante des bassins

→ Conseil : laisser pousser les haies en hauteur pour diminuer l'impact du vent



Espaces verts

- Espaces verts très appréciés et se développent bien
- Replantation d'un olivier →



Espaces verts aménagés pour les usagers



- Modification de l'emplacement des canalisations du réseau d'eaux usées alimentant la PAC EU pour éviter de déraciné une allée de pins

Pour conclure

Points forts

- *Bâtiment très apprécié et confortable (confort intérieur, espaces extérieurs)*
 - *Matériaux et revêtements en bon état / Bâtiment pérenne*
- *Récupération de calories sur le réseau d'eaux usées communal pour les bassins (chauffage et rafraîchissement)*
 - *Consommations énergétiques globales performantes*



Points à améliorer

- *Fonctionnement du chauffage et des équipements techniques*
 - *Pilotage et report sur GTB*
 - *Confort d'été et ouverture des fenêtres*
- *Suivi des consommations énergétiques à améliorer*

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION

10/10/2017

56 pts

+ 8 cohérence durable

+ 4 d'innovation

68 pts - ARGENT



REALISATION

14/04/2020

60 pts

+ 8 cohérence durable

+ 3 d'innovation

71 pts - ARGENT



USAGE

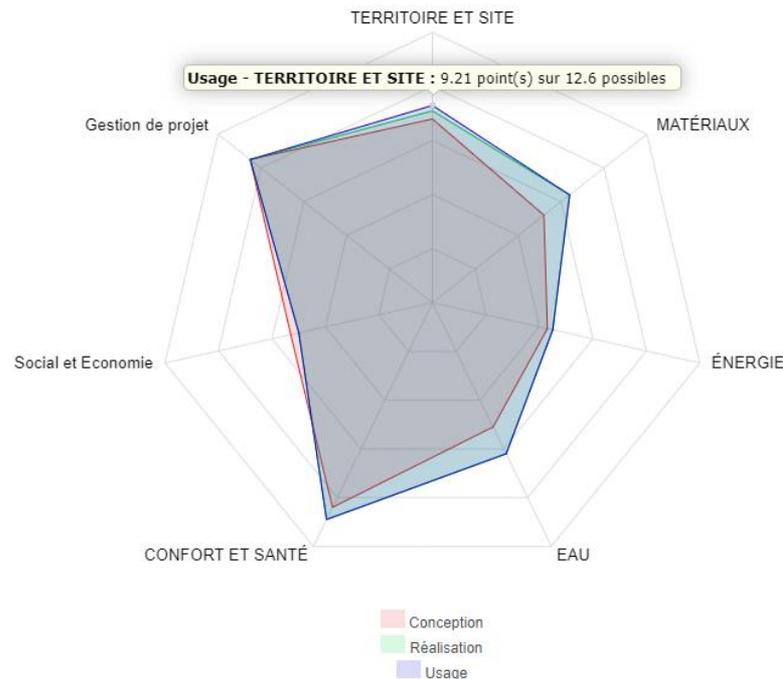
28/06/2023

61 pts

+ 7 cohérence durable

+ 3 d'innovation

71 pts - ARGENT



Points innovation proposés à la commission



- Utilisation du réseau d'eaux usées communal pour préchauffage/pré rafraichissement de l'eau des bassins



- ~~Systeme d'ultrafiltration~~

Les acteurs du projet 1/3

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE,
UTILISATEURS

VILLE D'ANTIBES
JUAN LES PINS



MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

ATLAS Architectes

SOHO
ATLAS • IN FINE

ARCHITECTES ASSOCIES

LETEISSIER CORRIOL



BE STRUCTURE BETON

AXIOLIS

AXIOLIS
Concevoir, Exécuter, Pérenniser

BE STRUCTURE BOIS

GAUJARD
Technologie Scop

Gaujard
Technologie
SCOP

ECONOMISTE

KORELL



BE FLUIDES

ELCIMAI

ENVIRONNEMENT

EODD



OPC

SETEC GL Ingénierie



BUREAU DE CONTROLE

DEKRA



Les acteurs du projet 2/3

LOT 01 – DEMOLITION –
TERRASSEMENT – GROS
OEUVRE

DEMATHIEU BARD



LOT 02 CHARPENTE –
OSSATURE BOIS – BARDAGE

TOITURES
MONTILIENNES



LOT 03 – ETANCHEITE SUR
BETON

ALPHA SERVICES



LOT 04 – ITE SOUS ENDUIT -
PEINTURES

OMNIUM



LOT 05 – MENUISERIES
ALUMINIUM

DIFRAL

LOT 06 – MENUISERIES BOIS

ALPES PROVENCE
MENUISERIES



LOT 07 - METALLERIE

TECAMVER



LOT 08 – CLOISONS –
PLATRERIE – PEINTURE

MS DECO ET RPM
BALLY

LOT 09 – MENUISERIES
INTERIEURES BOIS

QUAGLIA SYLVAIN
MENUISERIE
EBENISTERIE

LOT 10 – CARRELAGE -
FAIENCES

SNIDARO



LOTS 11 – SOLS MINCES

MS DECO SOCIETE
NOUVELLE



LOTS 12– BASSINS INOX ET
LINER - EQUIPEMENTS



Les acteurs du projet 3/3

LOT 13 – COUVERTURE
THERMIQUE & EQUIPEMENTS

FUTURA PLAY



LOT 14 – MOBILIER VESTIAIRE
- CASIERS

NAVIC SASU

LOT 15 – CABINE SAUNA

THERMAE CONCEPT



LOT 16 – CFO - CFA

ENERGYS SAS



LOT 17 – TRAITEMENT D'EAU

EUROTECHNOLOGIE



LOT 18 – CVC - PLOMBERIE

EUROTECHNOLOGIE



LOT 19 – ASCENSEUR

OTIS
CONSTRUCTION
NEUVES



LOT 20 – SPLASHPAD

VORTEX France
AQUA PRO URBA



LOT 21 – VRD

GAGNERAUD
CONSTRUCTION



LOT 22 – ESPACES VERTS

PAYSAGES
MEDITERRANEENS



LOT PAC SUR EAUX USEES

VEOLIA +
EUROTECHNOLOGIE



Merci de votre attention!

