

REVUE DE PROJETS BATIMENT DURABLE

29 novembre 2017

Communauté d'Agglomération
17 avenue du Bourg
à L'ISLE D'ABEAU (38)

<p>Nom opération Lieu</p>	<p>Stade nautique Pierre de Coubertin Clermont-Ferrand</p>
<p>Intervenants :</p>	<p>Nicolas Carles, CHM Architectes Clermont Auvergne Métropole (sous réserve)</p>
<p>Nom opération Lieu</p>	<p>Centre Nautique Intercommunal Pontcharra Communauté de Communes Le Grésivaudan</p>
<p>Intervenants :</p>	<p>Rachel Virely, Communauté de Communes Le Grésivaudan Bruno Bonniol, Communauté de Communes Le Grésivaudan Bruno Georges, Bureau d'étude OTEIS ITF</p>
<p>Nom opération Lieu</p>	<p>Piscine du Centre Sportif Elisabeth, Paris</p>
<p>Intervenants :</p>	<p>Vincent Coste, AMOES David Martinez, Hervé Thermique Ville de Paris (sous réserve)</p>
<p>Membres de la commission technique</p>	<p>Samuel Cremer, Communauté d'Agglomération d'Annonay Amélie Mariller-Vienot, Bureau d'études, Cabestan Théophile Girin, Geo Energie & Services</p>

Stade nautique Pierre de Coubertin, Clermont-Ferrand, Chantier en cours

	<p>Maîtrise d'ouvrage : Clermont Auvergne Métropole</p> <p>Programmiste : Mission H20</p> <p>Maîtrise d'œuvre : CHM Architectes, TUAL, ECIBProject, ITC, BE Bernard Laclautre, Acouphen, Nodal, Ex&Co</p> <p>Coût : 8,5 M€</p> <p>Surface total bassin : 1880 m²</p> <p>Date livraison : Septembre 2018</p>
---	--

Approche globale

Gestion de projet	<p>Restructuration lourde en site occupé</p> <p>Gestionnaire : Clermont Auvergne Métropole</p> <p>Logiciel STD : PLEIADES + COMFIE 2016</p>
Approche économique et sociale	<ul style="list-style-type: none"> - Disposer d'un équipement d'envergure pouvant accueillir des compétitions nationales voire internationales (bassin de récupération) - Développer et diversifier des activités aquatiques (natation sportive, aquagym...) mais aussi de la natation d'apprentissage (scolaires...) pour répondre au déficit chronique de la surface de bassin couvert. <p>Loi MOP/ Travaux en Corps d'Etat séparés : 16 lots + Démarche en BIM (process collaboratif + Maquette numérique)</p>
Bâtiment dans son environnement	<p>La restructuration du bâtiment va permettre de dialoguer avec les équipements existants ou futurs.</p> <p>Le projet architectural et urbain se fonde sur la lecture des dynamiques du site et de l'environnement. Il doit renforcer l'identité de ce lieu et la préserver par une architecture claire, simple et efficace.</p>
Besoin de chaleur	<p>Objectif chaleur hors halle bassin de 1800 kWh / m² de plan d'eau / an</p> <p>Résultat de l'optimisation chaleur hors halle bassin 1584 kWh / m² de plan d'eau / an</p>
Confort	<p>PMV supérieur à 2 ou inférieur à -1 plus de 3% du temps annuel d'occupation</p> <p>FLJ supérieur à 2,5 % sur plus de 70 % de la surface de la halle bassin</p>

Choix constructifs

Type de bassin	Bassin en inox avec couverture thermique intégré et mur mobile
Murs	
Plancher bas	
Plancher haut	
Menuiserie	

Equipements techniques

Chauffage	Chaudière à condensation en chaufferie réhabilitée
ECS	Production d'énergie solaire par 80 m ² de panneaux pour préchauffage de l'eau chaude sanitaire et/ou réchauffage du retour du réseau basse température général Récupération d'énergie sur les eaux usées des douches collectives
Ventilation	Centrale de traitement d'air en modulation d'air neuf avec récupération d'énergie, efficacité sur l'air neuf : 78.6 %, puissance récupérée : 85.84 kW
Eclairage	
Traitement d'eau	Filtre à sable Désinfection par traitement chloré à partir de chlore gazeux Correction du P.H. par correcteur de Ph minus ou Ph plus Floculation par injection de sulfate d'alumine

Centre nautique intercommunal, Pontcharra, Phase APD



Maîtrise d'ouvrage : CC Le Grésivaudan
Maîtrise d'œuvre : Coste Architecture, A-Team, Betrec IG, Oteis ITF, Echologos, Alp'Etude
Coût : 7,6 M€ HT
Surface total bassin : m²
Date livraison :

Approche globale

Gestion de projet	Logiciel STD : TRNSYS
Approche économique et sociale	
Bâtiment dans son environnement	
Performance énergétique	Consommation chaleur + électricité < 3000 kWh / m ² de plan d'eau / an
Confort	Moins de 135 heures /an de confort sans ventilation naturelle et en maîtrisant l'apport d'air neuf

Choix constructifs

Murs	ITE sous bardage ou enduit $U_p = 0,2 \text{ W/m}^2.K$
Plancher bas	$U_p = 0,22 \text{ W/m}^2.K$
Plancher haut	$U_p = 0,125 \text{ W/m}^2.K$ (toit terrasse) $U_p = 0,154 \text{ W/m}^2.K$ (toit hall bassin)
Menuiserie	$U_w = 1,5-1,6 \text{ W/m}^2.K$ Facteur Solaire entre 30% et 55% Transmission lumineuse >50% et >70% Protection solaires fixes

Equipements techniques

Chauffage	<p>Chaudière bois à granulés</p> <p>Echangeur de chaleur en secours raccordé au gymnase voisin équipé en chaudière gaz</p> <p>Tampon d'inertie de 8m³</p>
ECS	Production en semi-accumulation
Autres	<p>Production locale d'électricité par cogénération au biogaz</p> <p>Groupe à absorption pour production d'eau glacé pour déshumidification et préchauffage des bassins, alimenté par chaufferie bois.</p>
Equipements hydrauliques	<p>Filtration de type multimédia (sable+anthracite)</p> <p>Coagulation/floculation</p> <p>Désinfection des eaux</p> <p>Correction de pH</p> <p>Option de pré-ozonation</p>

Avec le soutien de :

Piscine Elisabeth, Paris 14^{ème}, Chantier en cours



Maîtrise d'ouvrage : Ville de Paris
AMO : Amoes, Chamming's Avocats
Programmiste : Mission H2O
Groupement : Baudain Chateauneuf, BVL
Architecture, Hervé thermique, Prestalis,
CD2i, GD ECO, Lamoureux Acoustique,
Terao
Coût :
Surface total bassin : 730 m²
Date livraison : fin 2019- début 2020

Approche globale

Gestion de projet	<p>Marché de Conception – Réalisation – Exploitation – Maintenance sur 12 ans Suivi des consommations - Protocole IPMVP Commissionnement assuré par le futur exploitant AMO en suivi de mise au point des installations Gestionnaire : Prestalis Logiciel STD : DesignBuilder + EnergyPlus</p>
Approche économique et sociale	<p>Projet intégré au plan « Nager à Paris », essayant d'ouvrir au maximum la possibilité aux parisiens grand public de pratiquer la natation à des coûts maîtrisés. Les coûts globaux sur 12, 25 et 50 ans ont été estimés et l'entreprise s'engage sur les coûts à 12 ans. FMI : 680+20</p>
Bâtiment dans son environnement	<p>Parcelle avec beaucoup de contraintes (place, circulations ...) Abattage d'arbres mais replantage de 1 pour 1 sur la parcelle (essences choisies par la ville) Située au pied d'une station de métro (porte d'Orléans) d'un arrêt de tram et d'une grosse desserte de bus.</p>
Performance énergétique	<p>Objectif chaleur + électricité : 2800 (dont < 1000 élec) kWh / m² de plan d'eau / an Engagement du groupement à 2400 kWh / m² de plan d'eau / an 30% d'ENRR sur toutes les consommations via CPCU Objectif de 100 L / baigneur Engagement du groupement à 90 L / baigneur</p>
Confort	<p>2% max d'inconfort défini par le référentiel HQE Acoustique : Gros travail sur la réverbération de la halle</p> <p>Objectifs contractuels, mesurés régulièrement pendant l'exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taux de trichloramine dans l'air < 0.2 mg/m³ en tout point - Différence entre la teneur en chlore total et en chlore libre < 0.2 mg/L d'eau

Choix constructifs

Type de bassin	
Murs	
Plancher bas	
Plancher haut	
Menuiserie	

Equipements techniques

Chauffage	Réseau de chaleur CPCU
T° consignes	Pompe à chaleur sur l'air extrait pour le chauffage du bassin Tair 27°C 15g _{eau} /kg _{air sec} (67%HR) / Teau sportifs 27°C / Tautres activités 29°C
ECS	Système de récupération de chaleur sur le débit de fuite des bassins Moquette solaire Récupération de récupération sur l'eau issue des pédiluves Système épargne d'eau pour récupérer l'eau de fuite pour le lavage des filtres Récupération d'une partie de l'eau de lavage des filtres pour l'arrosage des espaces verts Equipements hydro-économiques généralisés pour tous les puisages (WC, douches, lave-mains)
Ventilation	Étanchéité à l'air des réseaux aérauliques : mesure et classe B requise.
Eclairage	Eclairage LED généralisé
Traitement d'eau	Pompes de filtration très performantes Filtres à charbon actif + traitement UV en appoint Stripping + injections chlore/acide/flocuant