

EIFFAGE ÉNERGIE SYSTÈMES

SOLUTIONS GLOBALES DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Eiffage Énergie Systèmes conçoit, réalise, exploite et maintient des systèmes d'énergie dans le respect des hommes et de l'environnement. Experte en génies électrique, industriel, climatique et énergétique, Eiffage Énergie Systèmes propose une offre multi technique globale, adaptable et graduelle, selon la taille et la nature des projets.

Portée par une capacité d'innovation et d'inventivité permanente, Eiffage Énergie Systèmes propose des solutions innovantes dédiées aux collectivités, aux infrastructures et aux réseaux, au secteur tertiaire et à l'industrie, en France comme à l'international.

À travers ses implantations locales et ses équipes pluridisciplinaires, Eiffage Énergie Systèmes réalise des opérations de toute taille, du projet local aux grands programmes nationaux, en complémentarité avec les autres grands métiers du Groupe : la construction, l'immobilier, la route, le génie civil, le métal et les concessions.

Eiffage Énergie Systèmes s'appuie sur l'expérience de plus de 33 000 collaborateurs et a réalisé un chiffre d'affaires de 5,9 milliards d'euros en 2023.

Eiffage Énergie Systèmes est également implantée en Allemagne, en Belgique, en Espagne, en Italie, au Portugal, en Roumanie, en Suisse et développe ses activités à l'international, notamment en Amérique latine et en Afrique.

Eiffage Énergie Systèmes intègre plus que jamais dans son champ d'activités le service aux entreprises et aux collectivités locales. La qualité de ses réalisations s'inscrit nécessairement dans la durée, dès la conception.

Partenaire privilégié des maîtres d'ouvrages et de leurs équipes d'experts, Eiffage Énergie Systèmes s'engage auprès des collectivités, des élus et décideurs locaux pour les aider à protéger et valoriser leur territoire et le patrimoine qui leur est confié.

VERS UNE PERFORMANCE GLOBALE

Depuis plusieurs années, les piscines publiques sont en pleine évolution, répondant à la démocratisation du savoir nager, aux demandes des clubs sportifs et proposant parfois un espace de loisirs, bien-être et détente. Équipement souvent considéré comme le plus énergivore de la collectivité, il réunit de nombreux enjeux en matière de performance globale et de basse consommation. C'est pourquoi les professionnels de la piscine se sont emparés des problématiques pour répondre dès la conception des installations, aux enjeux de maintenance et d'exploitation et favoriser une optimisation des consommations énergétiques et une maîtrise des coûts d'exploitation.

Riches de savoir-faire en installation, exploitation et maintenance, les équipes d'Eiffage Énergie Systèmes accompagnent tout le cycle d'exploitation des piscines, que ce soit un projet de nouvelle piscine ou une réhabilitation de bassin existant.

CONCEVOIR DES INSTALLATIONS QUI CONSOMMENT MOINS

Le nombre de piscines a doublé depuis 15 ans, intégrant de nouveaux bassins dans un parc de piscines déjà vieillissant, hérité pour la grande majorité des années 1970. L'enjeu est de taille : assurer de bonnes conditions d'utilisation des bassins aux usagers, tout en garantissant une meilleure maîtrise des coûts de fonctionnement pour les collectivités. Aujourd'hui, ce n'est pas moins de 20% de l'investissement qui est engagé dans le traitement de l'eau, de l'air et le chauffage, suivant ainsi la structure et le gros œuvre dans la liste des coûts.

Conscientes de ce pari, les équipes d'Eiffage Énergie Systèmes proposent une organisation adaptée et dédiée au projet dès la phase de chiffrage, intégrant les budgets à court et long termes. Dans le cadre de création de complexes nautiques, une vision technico-économique et environnementale en collaboration étroite avec les concepteurs, architectes, maîtres d'œuvre et constructeurs peut être apportée.



Piscine Georges Vallerey - Paris XX^{ème} (75)

L'objectif est de proposer des solutions techniques innovantes et des méthodes constructives, qui prennent en compte les enjeux environnementaux et leurs coûts. D'autres solutions s'adaptent spécifiquement à la rénovation d'équipements existants. Ainsi dans le traitement de l'air, la pompe à chaleur assure potentiellement la déshumidification, le chauffage des volumes ainsi que le chauffage de l'eau.

Pour l'éclairage des équipements, les nouvelles technologies LED permettent de créer une ambiance lumineuse et surtout de réduire la consommation énergétique.

UNE OPTIMISATION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

Grâce à un travail en proximité et une compréhension des enjeux des propriétaires d'équipements, de nouvelles technologies éprouvées et maîtrisées ont pu être mises en œuvre afin de concourir à la performance énergétique des piscines, notamment :

- la réduction des bassins. Le volume d'eau réduit limite les besoins en chaleur ;
- de nouveaux moyens de filtration de l'eau et de traitement d'eau. La mise en œuvre de filtres à billes de verre, de filtration à membrane ou par absorption sur charbon actif réduit les coûts d'exploitation ;
- des systèmes d'ultrafiltration des eaux de lavage de filtres permettent leur recyclage et réduisent les consommations d'eau ;
- des systèmes de chauffage économes tels que la géothermie, les pompes à chaleur, la biomasse, le solaire et le gaz ;
- des systèmes complémentaires de récupération de chaleur sur la déshumidification thermodynamique, les eaux grises, les renouvellements de l'eau des bassins, les vidanges des bassins ;
- des systèmes de régulation dernière génération qui permettent de piloter efficacement les installations et sont un outil de performance pour l'exploitant.

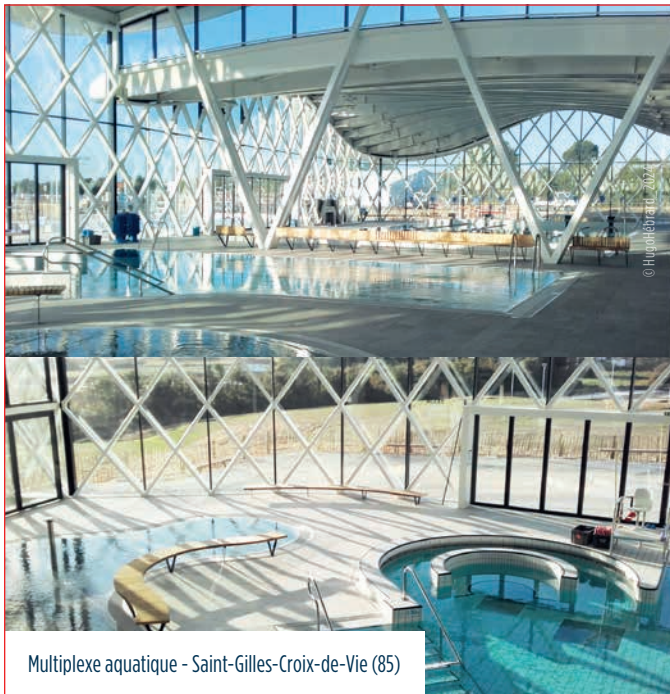
Enfin, par une expertise riche de 30 ans, de nouvelles technologies de pilotage et de régulation des installations ont pu être développées afin de privilégier une exploitation et une maintenance durables.

UNE OFFRE AU SERVICE D'UNE INNOVATION ÉNERGÉTIQUE : UPTIMUM

Afin de répondre aux exigences actuelles de réduction des dépenses énergétiques, du respect de l'environnement et du confort des occupants, Eiffage Énergie Systèmes a mis en place une gamme complète de services en faveur de l'innovation énergétique : Uptimum. Cette offre permet un accompagnement des collectivités, gestionnaires de patrimoine ou détenteurs d'installations dans la réduction des consommations d'énergie et la transformation des process énergivores en systèmes optimisés.

Dans un premier temps, les équipes proposent un audit complet des consommations et des usages de la piscine afin d'analyser le profil énergétique et de préconiser un plan d'actions personnalisé pour assurer un confort optimal aux usagers. La mise en place d'indicateurs de performances spécifiques permet ensuite un suivi centralisé à distance afin de repérer et corriger les défaillances en temps réel. Couplées à l'identification des gisements d'économie, ces actions sont les leviers pour une amélioration pérenne des performances. Autre solution intégrée à Uptimum : l'accompagnement par des "Energy Experts" pour la mise en place d'une démarche de sensibilisation des usagers. Les "Energy Experts" proposent également un plan pluriannuel de travaux nécessaires pour réduire durablement l'empreinte environnementale des équipements publics. Une veille constante permet de conseiller sur l'évolution des techniques, des réglementations ainsi que sur les possibilités de financements en matière de transition énergétique.

Cet accompagnement s'inscrit également dans le cadre réglementaire de la loi ELAN (Évolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique) et de son décret d'application tertiaire (tous les bâtiments et équipements publics sont concernés). L'offre Uptimum permet aux collectivités territoriales de mettre en place sur leurs bâtiments tertiaires de plus de 1 000 m² un plan d'action concret et personnalisé pour atteindre le premier objectif de réduction des consommations énergétiques finales de 40% d'ici 2030.



Multiplexe aquatique - Saint-Gilles-Croix-de-Vie (85)



Complexe aquatique Bull'O - Joué-les-Tours (37)



Piscine Georges Vallerey - Paris XX^{ème} (75)



Piscine Georges Guynemer - Saint-Pol-sur-Mer (59)

RÉFÉRENCES

MULTIPLÈXE AQUATIQUE - SAINT-GILLES-CROIX-DE-VIE (85)

Construction d'un complexe aquatique à Saint-Gilles-Croix-de-Vie comprenant un bassin sportif, un bassin loisirs et d'apprentissage, une lagune, un bassin spa et un bassin extérieur.

Nos missions

Réalisation du lot Chauffage, Ventilation, Climatisation :

- installation de deux chaudières gaz de 650 kW unitaire + récupérateur de chaleur sur les fumées ;
- chauffage des bassins par échangeurs à plaques ;
- traitement d'air ambiant : 1 CTA bassin de 40 000 m³/h - 1 CTA activités de 10 000 m³/h - 1 CTA balnéo de 3 000 m³/h - 1 CTA locaux annexes vestiaires ;
- chauffage des plages et vestiaires par plancher chauffant.

Réalisation de la plomberie :

- production ECS instantanée de 250 kW ;
- distribution EF/EC/appareillages sanitaires/réseaux EU et EV.

Réalisation du lot Électricité :

- poste de transformation/Tableau basse tension/Distribution électrique ;
- éclairage : LED, parkings et accès, secours ;
- gestion technique centralisée ;
- contrôle d'accès/billetterie/portique d'accès ;
- surveillance vidéo.

Maître d'ouvrage :

Communauté de communes du Pays de Saint-Gilles

Maître d'œuvre : BLP & Associés

Bureau d'études fluides : Éthis Lorient

COMPLEXE AQUATIQUE - JOUÉ-LES-TOURS (37)

Construction d'un complexe aquatique à Joué-les-Tours comprenant un espace aquatique intérieur, un espace aquatique extérieur et un espace bien-être.

Nos missions

Réalisation du système de chauffage :

- sous-station de chauffage de 1800 kW raccordée sur le réseau urbain ;
- chauffage des vestiaires par 730 m² de plancher chauffant ;
- chauffage de la partie administration et des locaux annexes par des radiateurs eau chaude ;
- chauffage de la halle bassin et du hall détente par deux centrales de traitement d'air qui assurent aussi la déshumidification.

Traitement d'air des autres locaux par quatre centrales double flux.

Gestion technique du bâtiment.

Réalisation des installations de plomberie :

- production d'Eau Chaude Sanitaire semi-instantanée de 370 kW avec stockage de 2 000 L ;
- pose de 61 douches dans les vestiaires et de 5 douches "massantes" dans l'espace bien-être.

Maître d'ouvrage :

Maître d'œuvre : Bourgueil & Rouleau Architectes

Bureau d'études : LCO Ingénierie

PISCINE GEORGES VALLEREY - PARIS XX^{ème} (75)

100 ans après les JO de 1924 pour lesquels elle a été construite, Eiffage Énergie Systèmes a participé à la rénovation de la piscine Georges Vallerey à Paris pour les JOP 2024. Elle a accueilli les entraînements de natation, natation marathon et triathlon. Ce chantier a eu des ambitions environnementales fortes portées par la SOLIDEO¹, tant dans la gestion des déchets que dans l'éco-conception/construction des nouveaux éléments apportés au bâtiment.

Nos missions

Réalisation des lots Chauffage, Ventilation, Plomberie et Traitement d'eau :

- installation de 3 centrales double flux (84 000 m³/h global) de déshumidification thermodynamique pour la halle bassin ;
- mise en place d'une pompe à chaleur pour la récupération d'énergie (72 kW) ;
- reprise de l'ensemble des réseaux de chauffage et ventilation de la piscine ;
- mise en place d'échangeurs de préchauffage de l'eau des bassins ;
- mise en place d'un stripage en bac tampon sur goulottes ainsi que par blower ;
- réalisation de la ventilation des locaux de stockage des produits chimiques ;
- mise en place de protections cathodiques et remplacement de la masse filtrante sur 3 filtres de la piscine ;
- réalisation de 3 blocs sanitaires neufs conformes à l'accessibilité PMR.

Maître d'ouvrage : Ville de Paris/Délégation interministérielle aux Jeux Olympiques et Paralympiques (DIJOP)

Maître d'œuvre : AIA Life Designers

Bureau d'études : GARNIER

PISCINE GEORGES GUYNEMER - SAINT-POL-SUR-MER (59)

Construction de la piscine intercommunale de Saint-Pol-sur-Mer et de Petite Synthe.

Nos missions

Réalisation du chauffage, déshumidification et apports d'air neuf des halles bassins Sportif et Ludique :

- traitement d'air par pompe à chaleur de la halle bassin fosse de plongée, des vestiaires et zones annexes par deux centrales "double flux" équipées de récupérateur d'énergie ;
- chauffage de la zone vestiaires par un plancher chauffant de type "dalle active" ;
- production de chaleur par une chaufferie gaz de 1700 kW assurant le complément et le secours d'une sous-station de chauffage urbain de puissance équivalente ;
- production d'eau chaude sanitaire par deux préparateurs "instantanés" ;
- installation d'une pompe à chaleur sur le réseau d'eaux usées des douches collectives.

Maître d'ouvrage : SPAD

Maître d'œuvre : Agence Coste Architectures

Bureau d'études : CRE Ingénierie

1. Société de livraison des ouvrages olympiques.

CENTRE AQUATIQUE INTERCOMMUNAL - CHAMPS-SUR-MARNE (77)

Construction du centre aquatique de la Communauté d'agglomération Paris Vallée de la Marne à Champs-sur-Marne, ayant servi de centre de préparation pour les Jeux Olympiques et Paralympiques 2024.

Nos missions

Réalisation des lots Chauffage, Ventilation, Plomberie, Traitement d'eau et GTB :

- installation d'une centrale de déshumidification thermodynamique (40 000 m³/h) pour la halle bassin ;
- installation d'une centrale de déshumidification (24 000 m³/h) par modulation d'air neuf pour la zone bien être ;
- installation de 2 centrales de traitement d'air avec récupération à roue pour les zones administration et salle de sport ;
- mise en place de 9 circuits de filtration à billes de verre (1 circuit par bassin) ;
- filtration entièrement automatisée (lavage, détassage, scénarios activités ludiques, réduction de débits) ;
- installation d'un circuit d'ultrafiltration pour la réutilisation des eaux de lavage des filtres ;
- récupération de chaleur sur l'eau de vidange des bassins ;
- réalisation d'une sous-station de 1900 kW alimentée par le réseau de chaleur urbain ;
- réalisation des installations de plomberie pour les douches, les sanitaires, la zone bien-être et le réfectoire ;
- réalisation de la ventilation des locaux de stockage des produits chimiques ;
- réalisation d'une GTB de classe A pour le pilotage des équipements et le suivi énergétique du centre aquatique ;
- contrat de performance et suivi des consommations pendant 1 an.

Réalisation des lots Courants Forts et Courants Faibles :

- poste HT BT 630 kVA ;
- cellule C13 100 - 2 TGBT - 2 TD ;
- éclairage via projecteurs SIGNIFY pour la halle bassin et le bassin extérieur ;
- SSI de type 3 ;
- système d'anti-intrusion via détecteurs volumétriques et contacts ;
- système de sonorisation sur l'ensemble de l'établissement ;
- distribution horaire et affichage score ;
- contrôle d'accès et PNG de marque Elisath ;
- gestion du parking.

Maître d'ouvrage :

Communauté d'agglomération Paris Vallée de la Marne

Maître d'œuvre et bureau d'études : Chabanne



Centre Aquatique Intercommunal Paris Vallée de la Marne - Champs-sur-Marne (77)



Centre Nautique Aquavert - Francheville (69)

CENTRE NAUTIQUE AQUAVERT - FRANCHEVILLE (69)

Construction, dans le cadre d'un Marché Public Global de Performance, remporté par Eiffage Construction Rhône Loire en groupement avec Eiffage Énergie Systèmes, du nouveau centre aquatique d'une surface de 4 850 m² dont 785 m² de bassins.

Nos missions

Réalisation des lots Chauffage, Ventilation, Climatisation, Plomberie sanitaire et GTB :

- 1 CTA en Modulation AN de 47 000 m³/h ;
- 1 CTA double flux de 10 000 m³/h ;
- 1 production de chaleur et ECS par PAC solaire (Héliopac) ;
- 1 secours par chaudière gaz.

Réalisation des lots Courants Forts, Courants Faibles :

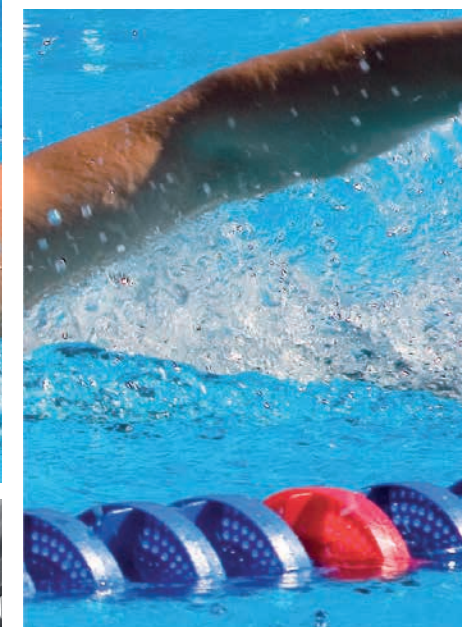
- poste HTA ;
- transformateur de 400 kVA ;
- TGBT et armoires divisionnaires ;
- appareillage, éclairage normal et de sécurité, éclairage subaquatique ;
- alimentations spécifiques ;
- système de Sécurité Incendie ;
- réseau informatique et wifi, alarme anti-intrusion, vidéophonie, vidéo-surveillance, sonorisation, distribution de l'heure ;
- contrôle d'accès ;
- report de défaut techniques ;
- éclairage extérieur ;
- bornes de recharge.

Maître d'ouvrage : SIVU AQUAVERT

Maître d'œuvre : TNA Architectes

Bureau d'études fluides : KATENE

Donnons du génie à vos performances



De la conception à l'exploitation-maintenance, Eiffage Énergie Systèmes est un opérateur multi-technique.

Nous proposons des solutions d'installations d'équipements de traitement de l'eau, de l'air et d'électricité, intégrant la mise en valeur des bassins.

Nous vous accompagnons sur tout le cycle de vos ouvrages afin de garantir la performance de vos installations, dans le respect des normes sanitaires.

CONTACT : Cécile Lucas - cecile.lucas@eiffage.com - communication.energie@eiffage.com - www.eiffageenergiesystemes.com

 **EIFFAGE**
ÉNERGIE SYSTÈMES

Contactez-nous :
www.eiffageenergiesystemes.com