

# Piscines "Le Parisis"

CORMEILLES – HERBLAY – PIERRELAYE

BUREAU D'ETUDES A.GARNIER - CHAUFFAGE – VENTILATION -  
CLIMATISATION – FLUIDES - DÉVELOPPEMENT DURABLE



## Construction de 3 piscines par la communauté d'agglomération Le Parisis

Les travaux ont durés 2 ans et l'inauguration a eu lieu en 2014. Son objectif était d'atteindre les 200 000 visiteurs par an mais, dès la 1ère année d'exploitation, cet objectif a été largement dépassé en raison de la forte attractivité de ce nouveau stade nautique, à la fois esthétique et fonctionnel.

### Piscine de Cormeilles en Parisis :

**Architecte : Coste Architecture**

bassin de natation de 312 m<sup>2</sup> soit 5 couloirs, un bassin d'activité de 100 m<sup>2</sup>, une pataugeoire de 30 m<sup>2</sup>, espace bien-être (sauna, jacuzzi, hammam)

### Piscine de Herblay :

**Architecte : Jacques Rougerie**

bassin de natation de 375 m<sup>2</sup> soit 6 couloirs, un bassin éducatif et ludique de 190 m<sup>2</sup>, un bassin d'activité de 120 m<sup>2</sup>, une pataugeoire de 50 m<sup>2</sup>, des jeux d'eaux extérieurs, un espace forme et bien-être et une salle de 120 m<sup>2</sup> pour les séances d'activité physique type fitness, relaxation.

### Piscine de Pierrelaye :

**Architecte : Atelier ARCOS Architecture**

bassin de natation de 250 m<sup>2</sup>, une pataugeoire de 20 m<sup>2</sup>.

Dans le cadre d'une étude sur les besoins du territoire du Parisis (95) en termes d'équipements aquatiques, la Communauté d'Agglomération du Parisis a souhaitée se doter d'infrastructures répondant aux besoins des publics scolaires, sportifs et du grand public. La réflexion a abouti à la construction simultanée de 3 nouveaux équipements aquatiques : Herblay (15 M€ TTC), Cormeilles-en-Parisis (6,8 M€ TTC) et Pierrelaye (4,5 M€ TTC).



## De fortes exigences HQE du maître d'ouvrage

Pour ces projets, le Bureau d'études Alain Garnier et le cabinet CEG sont intervenus en tant qu'AMO. Le Bureau d'études Alain Garnier s'est occupé plus spécifiquement de la partie HQE : rédaction du programme environnementale et la définition des indicateurs de performances.

Il a aussi participé à l'analyse des projets des Maîtres d'œuvre, ainsi qu'au suivi des études (respect des indicateurs de performances).



## Solutions énergétiques pour les 3 équipements :

La production de chaleur est assurée par deux chaudières gaz à condensation.

La déshumidification est mixte (modulation du débit d'air neuf et thermodynamique).

La partie thermodynamique est réalisée par une machine à absorption à réchauffage indirect. La chaleur récupérée dans un rapport de 1,45 permet de chauffer la piscine et de réchauffer les bassins ainsi que l'eau chaude des douches. Le bouilleur de la machine à absorption fonctionnant avec un couple eau et bromure de lithium (fluide frigorigène non classé Kyoto) est alimenté par des chaudières.

## Système de traitement d'air et de déshumidification pour faire des économies d'énergie

Pour le Centre Aquatique de Herblay, il a été installé :

**Système de traitement d'air et de déshumidification thermodynamique :**

Le chauffage, l'apport d'air neuf hygiénique, le brassage et la déshumidification du hall bassins sont assurés par un système thermodynamique comportant une centrale de traitement d'air en recyclage complétée par une autre en modulation du renouvellement d'air.

► Une panoplie complète de sondes et d'actionneurs (sondes, V3V, circulateurs, variateurs de fréquence, servomoteurs, pressostats différentiels, thermostat antigel...)

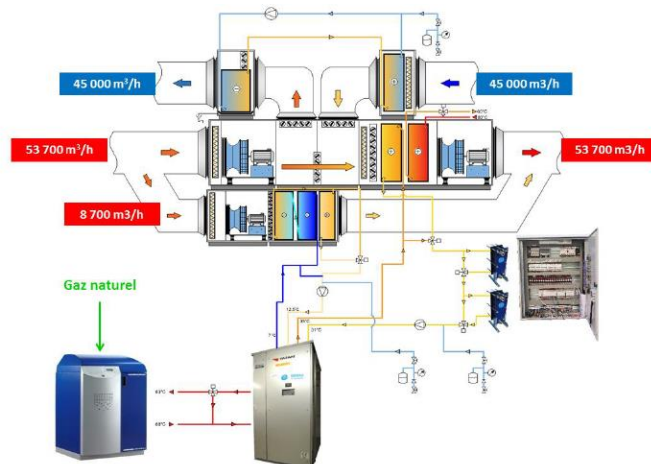
► Un groupe à absorption à réchauffage indirect produisant simultanément de l'eau glacée et de l'eau chaude (voir schéma ci-dessous) ;

► Un automate multi-régulateur communiquant avec la GTC du site ;

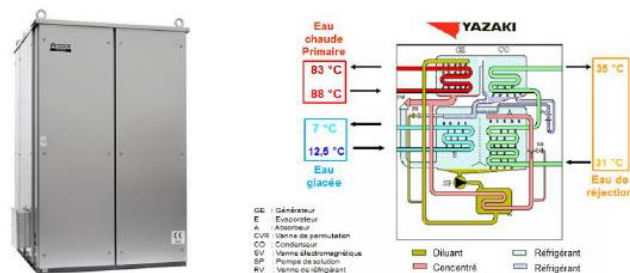
► Une armoire de commande, de protection et de régulation

► 5 échangeurs à plaques permettant de toujours valoriser la puissance produite par la machine à absorption.

Principe du système déshumidification thermodynamique + modulation du renouvellement d'air :



Production de froid par une machine à absorption YAZAKI « WFC-SC 20 » avec valorisation de la chaleur de réjection :



Qualité d'air, protection du bâti et des équipements et économies d'énergie durables :

Grâce à sa conception et son dimensionnement sur-mesure garantissant un poids d'eau et une température stables en toute saison et quelle que soit la fréquentation, le système mis en place permet une importante économie d'énergie :

Diminution importante des consommations d'énergie primaire (gaz naturel) grâce à :

- ✓ un fonctionnement permanent de la machine à absorption permettant une déshumidification de l'air d'environ 68 L/h et une valorisation constante de la réjection sur l'air et sur l'eau des bassins ;
- ✓ la récupération d'énergie de l'air extrait au profit de l'air neuf introduit.

Diminution importante des consommations d'énergie électrique grâce à :

- ✓ de faibles consommations électriques du groupe à absorption (seulement 260 W) ;