



## Fiche de réhabilitation

Gymnase G. ANDRÉ , Stade Henri Fouchard,  
Les Roches de Condrieu (38)

### LE MOT DU MAÎTRE D'OUVRAGE

Née en 2010 de la volonté des élus du syndicat de réduire la consommation d'énergie de son patrimoine, l'idée d'associer une réhabilitation complète d'un gymnase au chauffage des bassins de la piscine découverte à proximité s'est vite imposée.

Après études, le choix a été fait de maximiser la production annuelle d'énergie renouvelable. C'est ainsi que près de 100 m<sup>2</sup> de panneaux solaires ont été mis en place sur la toiture du Gymnase Georges André situé aux Roches de Condrieu dans l'Isère.

Le suivi rigoureux de l'installation mise en service en 2013 nous a conduit à solliciter un accompagnement de l'ADEME dans le but d'optimiser notre système.

Nous avons en effet constaté quelques dysfonctionnements ainsi qu'un besoin d'ECS fortement réduit par rapport aux estimations des études préalables. La pratique des usagers évolue fortement en ce qui concerne l'utilisation des douches à l'issue des activités sportives.

Cette réhabilitation conduite avec le bureau d'étude TECSOL nous a permis d'identifier l'origine des dysfonctionnements et de valider un nouveau schéma de valorisation de l'énergie solaire en favorisant les apports à plus bas niveau thermique vers la piscine.

Nous sommes très satisfaits de cette collaboration, qui après nettoyage de la batterie de capteurs d'un des quatre champs de panneaux, va nous permettre d'atteindre le plein potentiel de cette installation.

Notre syndicat montre ainsi l'exemple auprès des citoyens et des élus du territoire afin de réduire notre empreinte environnementale tout en valorisant les énergies locales disponibles.

*Jean Pierre Berger, Président du SIGIS*

### CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Coordonnées du site	Gymnase G. ANDRÉ, Stade Henri Fouchard, 5 rue de Champagnole 38 370 Les Roches de Condrieu
Date de mise en service	Août 2013
Nombre de logement/lots...	Gymnase sportif, vestiaires et bureaux associatifs Surface thermique de référence : 960 m <sup>2</sup> + 372 m <sup>2</sup>
Type de toit	En terrasse, toiture des vestiaires du plateau omnisports

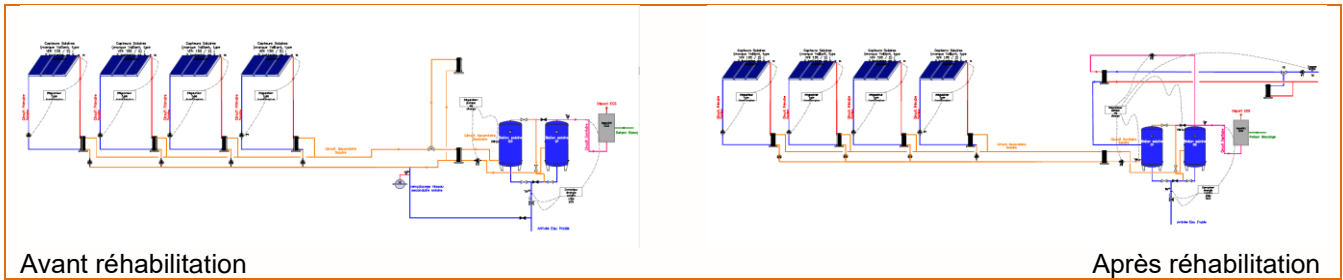
### ACTEURS DU PROJET

Maître d'ouvrage	SIGIS (Syndicat Intercommunal de Gestion des Installations Sportives)
Maître d'œuvre	BARRIOS Architecture
Installateur	MINODIER EGM
Exploitant	CHAM Dépannage annoncé

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Surface de capteurs	40 capteurs solaires verticaux, 93 m <sup>2</sup> utiles
Marque et type de capteurs	Capteurs auroTHERM, type VFK 135/2 VD (Vaillant GmbH)
Orientation des capteurs	Sud
Inclinaison des capteurs	Inclinés à 30° par rapport à l'horizontale
Volume de stockage Solaire	2 ballons de 2 000 L chacun et un ballon de 1 000 L
Energie d'appoint	Gaz
Consommation d'ECS annuelle	150 m <sup>3</sup> en moyenne

## MONTAGE HYDRAULIQUE



Avant réhabilitation

Après réhabilitation

## MODIFICATIONS APPORTEES

Avant réhabilitation	Après réhabilitation
Utilisation directe de l'énergie solaire pour le chauffage du bassin de la piscine sans utiliser la capacité de stockage solaire. L'apport solaire piscine n'est possible que si le stockage atteint sa température de consigne.	Alimentation de l'échangeur à plaque de la piscine depuis le piquage en haut des capacités de stockage. Mise en place d'une pompe dédiée et déplacement du compteur d'énergie pour suivre cet apport. Modification de la régulation pour assurer ce fonctionnement.
Raccordement hydraulique inadapté : la charge de l'échangeur solaire étant raccordée à l'envers	Modifications du circuit hydraulique des ballons de stockage vers l'échangeur solaire afin de favoriser la stratification d'énergie
Régulation centralisée des quatre modules solaires.	Mise en place de sonde indépendante sur chacun des modules afin qu'il puisse fonctionner de manière indépendante.

## RÉSULTATS ATTENDUS

Besoins annuels (kWh/an)	111 000 kWh/an (hors chauffage bâtiments)
Production utile solaire (kWh/an)	37 000 kWh/an (relevé de 09/17 à 08/18).
Taux de couverture des besoins	ECS : 97 % ; Piscine : 31 % ; Global : 33%
Productivité solaire utile (kWh/m <sup>2</sup> .an)	398 kWh/m <sup>2</sup>
Quantité de CO2 évitée par an	2.7 tonnes de CO2

## DONNÉES ÉCONOMIQUES

Montant des travaux de réhabilitation	3 028,20 € : régulation ; 7 983,17 € : modification tuyauterie, pompe, etc. <b>Total : 11 011,37 € TTC</b>
Maîtrise d'œuvre	14 970 TTC
Suivi	Suivi mensuel réalisé en interne par la collectivité
Entretien	Contrat de maintenance global avec l'exploitant, formation solaire de l'exploitant.

## SUIVI DES PERFORMANCES

