

CHALEUR FATALE
OCCITANIE

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Espace Aqualudique Angléo. Les Angles (66)

Récupération de chaleur sur eaux usées

Pyrénées-Orientales



Collectivité

Présentation du projet

À la suite de la réhabilitation du site en 2018 pour le transformer en espace aqualudique chauffé par un réseau de chaleur alimenté avec 90% d'énergie renouvelable (biomasse), le choix a été fait par la collectivité d'aller encore plus loin dans les économies d'énergies.

Pour améliorer le confort des usagers et diminuer l'énergie consommée, il a été mis en place deux pompes à chaleur permettant de récupérer les calories des eaux de renouvellement pour préchauffer l'eau froide sanitaire réinjectée qui, en montagne peut descendre en dessous de 5°C en plein hiver.

Les bassins intérieurs et extérieurs bénéficient donc d'une énergie de récupération puis d'une énergie bois et lors de températures extrêmes, d'un complément au fioul.

Le bâtiment bénéficie pour couronner le tout d'une toiture photovoltaïque qui permet d'alimenter les pompes et dispositifs électriques du site Angléo. L'intégralité de l'énergie produite par les panneaux est consommée par le site.

Ce site se veut exemplaire d'un point de vue énergétique et peut ainsi résister face aux crises.

Année de mise en service : 2021



Chiffres clés

Puissance de la PAC	2 * 90,5 kW (chaud)
Marque et Modèle de la PAC	SDECBLUE PAC70T
Source de l'énergie	Récupération des calories sur les eaux usées pour le renouvellement de l'eau des bassins
Utilisation de l'énergie	Préchauffage de l'eau neuve de renouvellement des bassins
Coût HT de l'opération (prévisionnel)	Maîtrise d'œuvre : 12 900 €
Réalisation : 137 570,06 €	
Aides financières mobilisées	Réalisation (64%) : 96 280€ (ADEME)

Caractéristiques techniques

- Date de mise en service : Août 2021.
- Système d'émission :
L'énergie sert à préchauffer l'eau froide neuve à travers les pompes à chaleur.
- Appoint : bois et fioul (réseau de chaleur communal) + électricité (PACs).
- Capacité de stockage du ballon tampon :
1000 litres pour stocker l'eau grise en attente de la récupération d'énergie + 1 000 litres pour stocker l'eau neuve préchauffée
- Energie récupérée (prévisionnel / 1ère année):
241 MWh / 633 MWh par an
- Energie valorisée (prévisionnel / 1ère année) :
260 MWh / 686 MWh par an
- Consommation d'électricité PAC (prévisionnel / 1ère année) :
19 MWh / 53 MWh par an
- COP (dont auxiliaires) :
14 MWh / 11,4 MWh par an
- Suivi :
La production d'énergie est mesurée par des compteurs d'énergie et via une supervision.
- Bilan environnemental (1ère année) :
33 tonne de CO2 évitées / an

L'accompagnement sur ce projet

La mission chaleur renouvelable des Pyrénées-Orientales, portée par l'association Bois Energie 66, a accompagné la Commune Les Angles dans la réalisation de son projet et pour obtenir l'aide financière du Fonds Chaleur de l'ADEME.

Le soutien financier de l'ADEME pour ce projet s'est réalisé dans le cadre du contrat chaleur renouvelable territorial signé entre l'ADEME et Bois Energie 66 sur le département des Pyrénées-Orientales.

Dans la continuité du réseau de chaleur communal, l'accompagnement, qui a débuté dès l'origine de la réflexion, va se poursuivre avec des conseils pour le suivi technico-économique des installations.



La parole à...

M. Michel POUDADE

Maire des Angles et Président de la Régie Vente de Chaleur des Angles

Comment vous est venue l'idée d'un tel projet pour l'espace aqualudique Angléo ?

M.P : L'espace aqualudique bénéficiait déjà d'une énergie renouvelable à plus de 80% grâce à une chaudière biomasse. Cependant, lors du renouvellement d'eau réglementaire des bassins, l'eau froide injectée descend de la montagne à 5°C voire moins. La quantité d'énergie pour la chauffer aux alentours de 35°C est donc considérable, d'autant plus que l'eau grise était rejetée avec ses calories. Il était donc nécessaire de récupérer ces calories pour préchauffer l'eau entrante. Le projet était lancé.

Comment se sont déroulées les différentes étapes du projet ?

M.P : L'accompagnement de Bois Énergie 66 nous a orientés vers la réalisation d'une étude de faisabilité financée par l'ADEME et confiée à Energie'R qui a dimensionné le projet. Ce bureau d'études nous a accompagnés pour la consultation des entreprises et la réalisation du projet. Bien que la COVID soit venue ralentir le projet, ce dernier a bien été mis en service en août 2021.

Depuis des panneaux photovoltaïques en autoconsommation ont été installés, et 100% de l'énergie produite est utilisée sur le site, pour le fonctionnement des pompes notamment.

C'est un site vraiment exemplaire d'un point de vue des énergies renouvelables.

Après une année de fonctionnement, êtes-vous satisfaits de cette installation ?

M.P. : Le bilan montre une récupération d'énergie bien supérieure au prévisionnel et un confort amélioré pour les usagers notamment pour le maintien des températures des bassins et surtout celle du bassin extérieur. Il a été nécessaire de modifier certains usages au cours de l'année pour pallier une surconsommation d'eau et d'électricité. L'utilisation de l'installation et les réglages des machines restent à affiner avec le fabricant des PACs et Energie'R mais les performances restent très intéressantes.



Crédit photo : BOIS ENERGIE 66/Régie Angléo



En Occitanie, le réseau régional des missions Chaleur Renouvelable est cofinancé par l'Europe, l'ADEME, la Région et les Conseils Départementaux



Bois Energie 66

8route du col de Jau, 66500 MOSSET
Tél : 04 68 05 05 51 - www.bois-energie66.fr
bois.energie66@wanadoo.fr

Réf ADEME 012353- Novembre 2023