

Etude Solaire thermique d'une copropriété de 19 logements

Objectifs

Dans le cadre d'un remplacement de chaudière fioul, une copropriété de 19 lots nous a mandatés pour vérifier la faisabilité technique et économique d'un projet d'implantation de panneaux solaires thermiques.

L'installation doit permettre de couvrir au moins 50% des besoins d'ECS de la copropriété, soit 14 110 kWh.

Nous avons étudié la solution solaire thermique avec comme énergie substituée le fioul domestique.

Synthèse

Pour déterminer les masques lointains, nous avons utilisé le logiciel Carnaval, destiné au calcul des masques de terrain et de leur influence sur les conditions d'ensoleillement et d'éclaircement.

Le logiciel Simsol, développé par le CSTB, nous a ensuite permis de calculer les performances thermiques de l'installation solaire au pas de temps horaire.

- Surface des capteurs : 26 m²
- Inclinaison : 45°
- Orientation : plein sud
- Production solaire utile annuelle : 13 253 kWh
- Besoins annuels en ECS à 55°C (kWh) : 28 219 kWh
- Taux de couverture solaire : 51%
- Montant de l'investissement : 21 300 €
- Subvention possible : 12 780 €

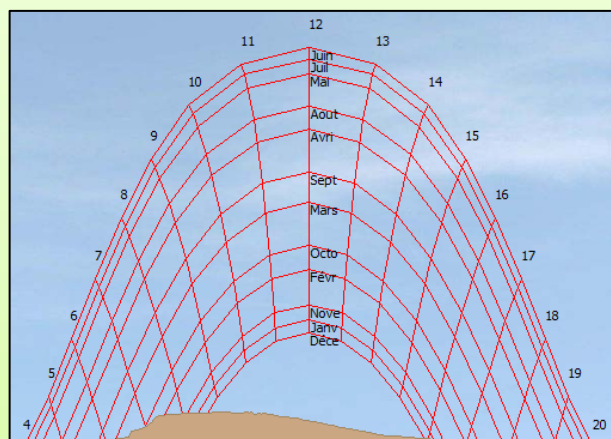


Diagramme solaire avec masques lointains

Résultats

	Projet solaire thermique en substitution du fioul		
	Scénario 1 : coût énergie constant	Scénario 2 : coût énergie +4%/an	Scénario 3 : coût énergie +8%/an
Surinvestissement initial (€)	21 300	21 300	21 300
Subvention obtenue (€)	12 780	12 780	12 780
Economies réalisées sur 20 ans (€)	18 754	32 088	53 885
Temps de retour sur investissement (ans)	10	9	8