



ines

INSTITUT NATIONAL
DE L'ÉNERGIE SOLAIRE

Systèmes solaires thermiques :

Une plate-forme de R&D pour l'optimisation des systèmes solaires thermiques



Capteur solaire thermique

Objectifs :

- Diminution du **ratio coût/performances** des systèmes solaires thermiques pour le **chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire** par le développement et la caractérisation de composants et de systèmes innovants.

Moyens :

Le banc d'essais thermique :

- Installation modulaire ;
- Tests en semi-virtuel de composants et systèmes aérauliques et hydrauliques en régime dynamique

Le banc d'ensoleillement artificiel

Les outils de simulations :

- TRNSYS: simulations dynamique des systèmes et des bâtiments ;
- FLUENT : analyse des écoulements dans les composants.



Banc d'essais thermiques

Développement et caractérisation de composants :

- Capteurs solaires thermiques ;
- Stockages hydrauliques et thermochimiques ;
- Échangeurs dessiccants.



Froid solaire à absorption

Etude et optimisation des systèmes :

- Production d'eau chaude sanitaire ;
- Systèmes solaires combinés ;
- Systèmes multi énergies (couplage solaire-bois...) ;
- Systèmes de froid solaire (machines à absorption, thermochimiques et desiccant cooling);



Test de Systèmes Solaires Combinés