



# Concevoir et optimiser les systèmes solaires thermiques avec TRANSOL 3.0

TRANSOL 3.0 est un outil de prédiction des performances thermiques des installations solaires : eau chaude sanitaire, systèmes combinés eau chaude + chauffage, climatisation... dans l'habitat individuel, le logement collectif et le bâtiment tertiaire.

Il permet de dimensionner simplement ces différents systèmes en utilisant la puissance du moteur de simulation dynamique TRNSYS.

## Un fonctionnement simple

Dans un premier temps, un assistant intelligent guide l'utilisateur, étape par étape, pour choisir le système et renseigner les paramètres principaux. Ensuite, un mécanisme de prédimensionnement automatique optimise le système dès sa création.

Les 34 schémas d'installation fournis couvrent différents types d'utilisation :

> eau chaude sanitaire, production d'eau chaude industrielle, climatisation solaire, chauffage de piscine couverte ou extérieure, systèmes combinés eau chaude sanitaire + chauffage de bâtiment.

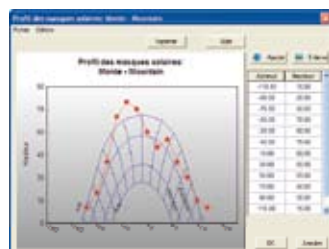
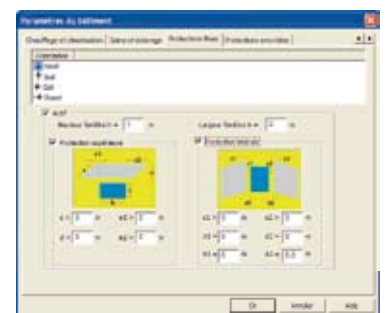
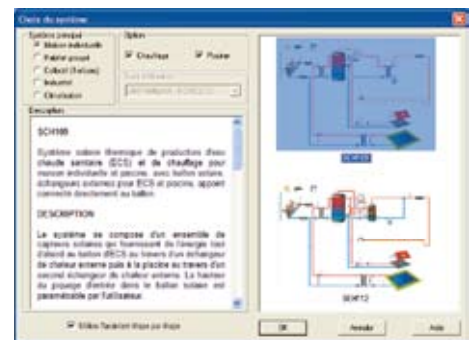
TRANSOL 3.0 intègre une large base de données climatiques et un système d'interpolation de données afin de simuler le comportement d'une installation n'importe où dans le monde.

L'utilisateur choisit les composants de l'installation à partir de bases de données de :

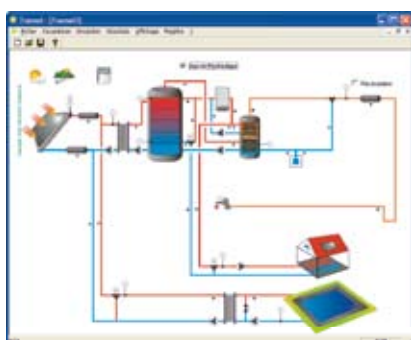
- Capteurs solaires
- Ballons
- Isolants
- Appoints électriques/hydrauliques
- Échangeurs de chaleur
- Machines à absorption/adsorption

Une description fine (orientation, type de construction, présence de chauffage / climatisation, protections solaires...) permet de déterminer précisément les besoins énergétiques du bâtiment.

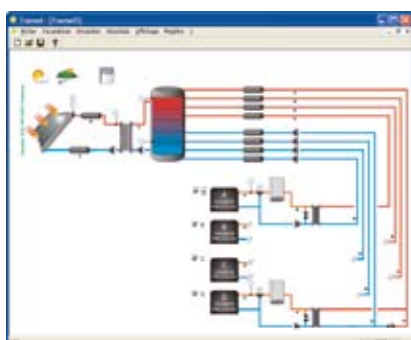
☑ L'assistant utilisateur



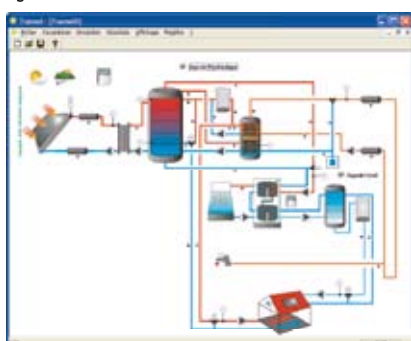
✓ Plus de 160 variantes d'installation



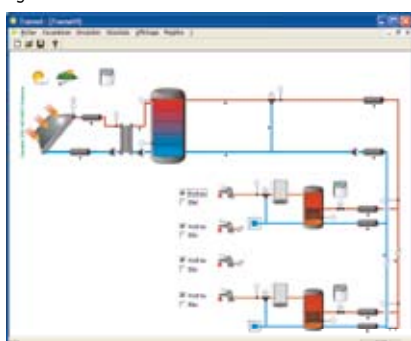
Systeme avec chauffage et piscine



Systeme industriel



Systeme avec climatisation solaire



Systeme pour habitat groupé

## Un résultat détaillé

Une fois tous les paramètres définis, le moteur de calcul utilisé pour la simulation dynamique, TRNSYS, génère un rapport Excel détaillé contenant **7 onglets** :

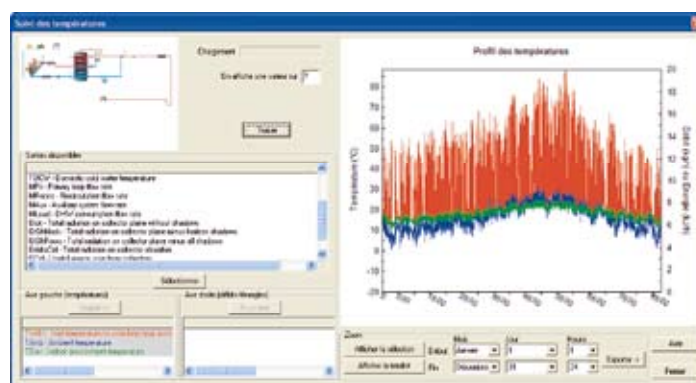
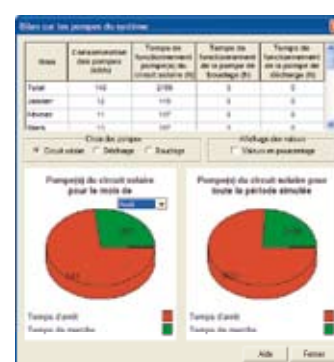
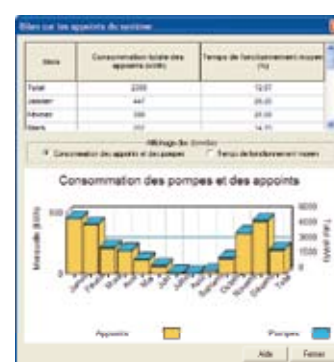
- Description et résumé de l'installation
- Besoins énergétiques
- Balance énergétique
- Efficacité de l'installation
- Pertes
- Analyse économique
- Consommations parasites

Une **étude paramétrique** permet de comparer différentes configurations d'un même système.

Plusieurs variables sont utilisables :

- Le nombre de capteurs
- Le nombre de capteurs en série
- L'orientation des capteurs
- L'inclinaison des capteurs
- Le volume des ballons solaire et d'appoint
- Les modèles de capteurs

✓ La restitution des résultats



## Des versions adaptées

**TRANSOL 3.0** est multi-langues : espagnol, catalan, anglais, français et italien.

Il est disponible en trois versions :

- > Professionnelle : pour 1, 5 ou 10 utilisateurs,
- > Education, pour les universités et les établissements d'enseignement : 10 licences éducation, valables un an + 1 licence professionnelle, gratuite pour l'enseignant,
- > Démonstration (gratuite) : comprend 8 schémas d'installation ainsi que des données météorologiques de toute la France et de quelques grandes capitales européennes.

## Contact

Ingénierie de l'Information et du Logiciel > software@cstb.fr

Pour commander sur la boutique du CSTB : <http://boutique.cstb.fr>

## SIÈGE SOCIAL

84, AVENUE JEAN JAURÈS | CHAMPS-SUR-MARNE | 77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2  
TÉL. (33) 01 64 68 82 82 | FAX (33) 01 60 05 70 37 | [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

**CSTB**  
le futur en construction