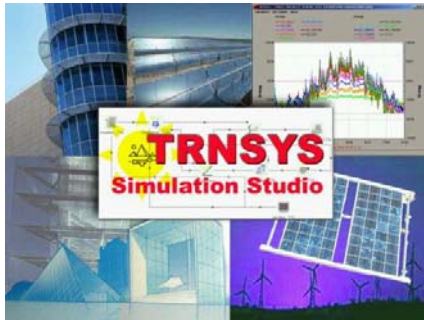


TRAnsient SYstem Simulation

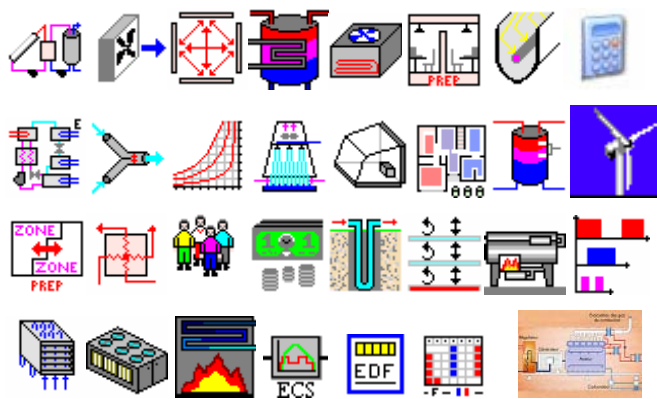
L'environnement de TRNSYS

Le logiciel de simulation TRNSYS est un environnement complet et extensible, dédié à la simulation dynamique des systèmes.



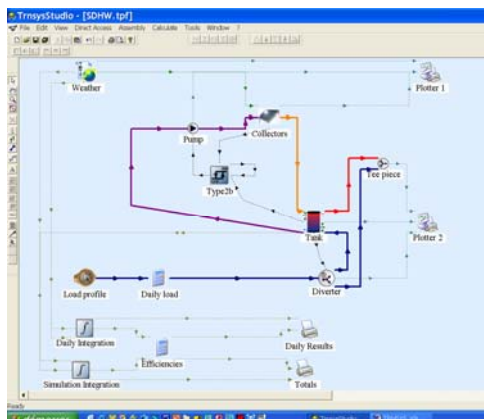
Développé par le CSTB dans le cadre de collaborations internationales, TRNSYS est aujourd'hui la référence au niveau mondial de la simulation dynamique de bâtiments et de systèmes. Plusieurs centaines de composants TRNSYS sont disponibles, couvrant un large spectre d'applications.

(Energie solaire, Eoliennes, Hydraulique, Microcontrôleurs, Photovoltaïque, Piles à combustibles, Piscines, Chaudière bois, Cogénération, comportement des usagés, analyse et optimisation tarifaire, Plafond et Plancher rayonnant, Pompes



à chaleur, Régulation, Stockage d'énergie intersaison, Systèmes de climatisation, Thermique du bâtiment, Tours de refroidissements, Turbines à gaz, Matériaux à changement de phase, piles à combustible, analyse économique...).

Ces bibliothèques peuvent être connectées pour effectuer des études pluridisciplinaires techniques et économiques.



Studio assure l'interface entre le schéma de principe du projet à modéliser et TRNSYS d'une manière intuitive.

La conception modulaire et **ouverte** de TRNSYS permet, aux utilisateurs, un contrôle sur les organigrammes, une adaptation plus réaliste des composants au projet étudié et la possibilité de créer aisément le composant spécifique pour un problème posé.

Le logiciel TRNSYS, depuis sa version commercialisée en 1975 a bénéficié de nombreuses améliorations grâce à ses utilisateurs (plus de 500), à ses participations à de nombreuses publications et à ses séminaires.

Le noyau de TRNSYS a pour tâche la résolution de l'ensemble des équations dans les conditions de sollicitations déterminées, en particulier la dimension temporelle (instant initial et final et le pas de temps du calcul). A l'instar des autres logiciels, TRNSYS peut gérer automatiquement le changement des heures d'hiver et d'été évitant toute confusion dans l'interprétation des résultats.

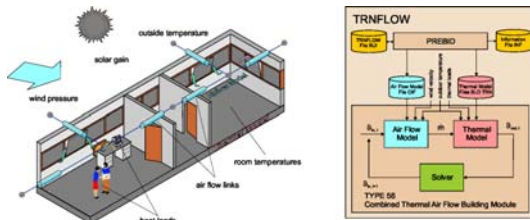
Les outils de l'environnement TRNSYS

SIMCAD



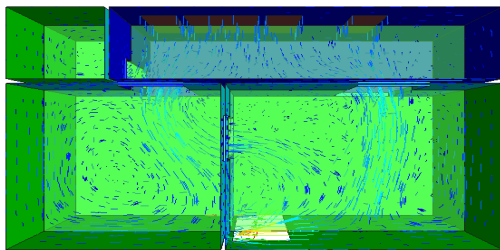
SIMCAD est un logiciel orienté objet, conçu pour la description de bâtiments à partir d'un plan papier ou la transcription d'un fichier informatique dxf. La représentation 3D des bâtiments permet de vérifier la cohérence des données saisies. SIMCAD assure le transfert des données vers TRNSYS automatiquement. Un bâtiment peut être composé de une ou plusieurs zones à étudier et cela sans limitation du nombre de zones.

TRNFLOW

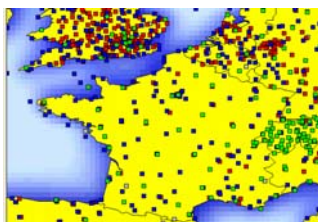


Issu du logiciel COMIS, TRNFLOW est un logiciel qui permet de définir et calculer les circulations d'air dans un bâtiment multizones en fonction des conditions extérieures, des conditions intérieures et des équipements aérauliques de chaque zone. COMIS a été développé en collaboration Internationale dans d'un projet de l'Agence Internationale de l'Energie.

FAVENT



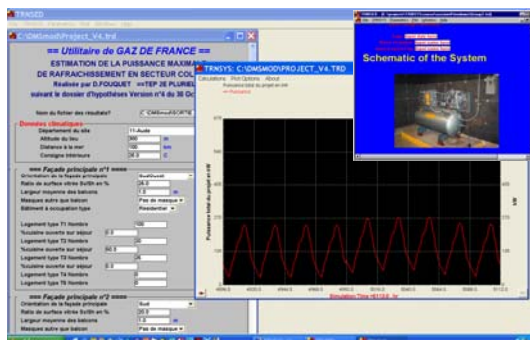
Le logiciel FAVENT, couplé à TRNSYS, calcule la distribution des températures et des flux d'air dans les pièces d'un bâtiment en utilisant un code de calcul CFD.



METEONORM

METEONORM permet de disposer pour TRNSYS, de données climatiques fiables et reconnues internationalement pour plus de 100 localisations en France au pas horaire et sur une année moyenne ou extrême. Si on ne dispose pas d'une station météorologique, METENORM peut calculer par interpolation entre différentes stations les conditions climatiques d'un lieu.

TRNSED



L'utilitaire TRNSED permet de passer des simulations TRNSYS, sans achat de licence TRNSYS, à un tiers et de créer des applications WINDOWS complètes.

L'utilisateur renseigne et paramètre la simulation qu'il souhaite réaliser par un questionnaire à menu déroulant.