

## Outils et logiciels utilisés

### Outils de Simulation Thermiques Dynamique

#### TRNSYS

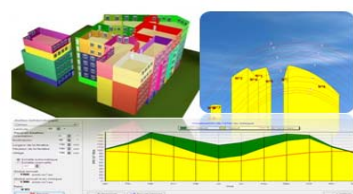
L'atelier de simulation **Trnsys Simulation Studio** est un environnement de simulation dédié à la simulation dynamique des systèmes et des bâtiments multizones.

Dans une démarche HQE, ce type d'outil devient un élément incontournable pour valider le concept énergétique ainsi que pour développer et expérimenter des approches innovatrices.



#### COMFIE-PLÉIADES

L'ensemble logiciel PLEIADES + COMFIE permet la conception de projets bioclimatiques en régime dynamique, l'analyse des performances et des ambiances, la formation et l'enseignement sur le comportement thermique de l'habitat.



### Outils de mécanique des fluides dynamique

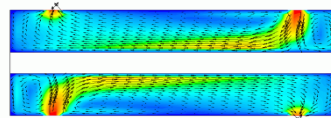
#### COMIS

COMIS est un programme de simulation des transferts aérauliques et du transport des polluants dans les bâtiments multizones. Un couplage est possible entre ce logiciel et TRNSYS.



#### FLUENT

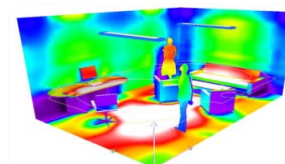
Fluent est sans doute le logiciel de simulation numérique de mécanique des fluides le plus abouti du marché. Il permet de rendre compte des courants d'air, des gradients de températures et de leur gestion dans un espace donné.



### Outils de gestion de l'éclairage

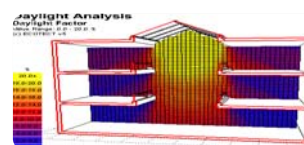
#### DIALUX

Dialux est un logiciel permettant de simuler le facteur de lumière naturel et artificiel dans un espace. Il est utilisé dans la modélisation du confort visuel et l'optimisation des consommations en éclairage.



#### ECOTECT

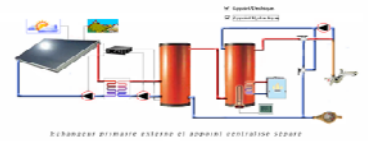
Nous utilisons Ecotect dans la gestion des ombres, insolation et flux solaires ainsi que pour les masques et l'éclairage.



## Outils de simulation de systèmes solaires – Energies Renouvelables

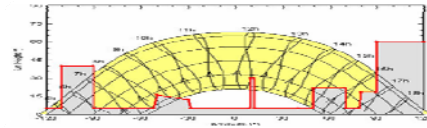
### SIMSOL

SimSol est un outil de dimensionnement et d'étude de faisabilité d'installation de systèmes solaires thermiques. Il utilise le moteur de calcul de TrnSys.



### PVSYST

PvSyst est un outil de dimensionnement et d'étude de faisabilité d'installation de panneaux solaires photovoltaïques.



## Outils réglementaires

### CLIMAWIN 2005

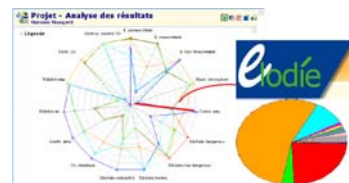
Ce logiciel permet de réaliser des bilans thermiques en vue de l'application de la RT2005, ou d'un label type THPE dans des bâtiments d'habitat ou tertiaires. Il réalise l'ensemble des calculs réglementaires en thermique dans le bâtiment.



## Outils de calcul du contenu en énergie grise des solutions de travaux

### ELODIE

Elodie permet de calculer la contribution des produits de construction aux impacts environnementaux d'un bâtiment. Il exploite directement les fiches FDES de la base INIES et l'on peut générer sa propre base de caractéristiques environnementales.



### COCON

Cette application a pour but la comparaison des solutions constructives en terme technique et environnementale. Il prend en compte leur performance thermique, leur prix, leur impacte en terme de rejet de GES.



## Appareils de mesure et de relevé

### CAPTEURS, ENREGISTREURS

- > Wattmètre pour relever et enregistrer les consommations d'équipements électriques,
- > Hygromètre pour relever la température et l'humidité relative d'une pièce,
- > Luxmètre pour mesurer le niveau de luminosité de locaux,
- > Lazer pour effectuer des métrés.

