



## PLATEFORME MODÉLISATION & NUMÉRIQUE

Moteurs de simulation bâtiment à embarquer dans votre application logicielle

### ACTIVITÉS

- Catalogue numérique/ configurateur format IFC (*Industry Foundation Classes*)
- Bibliothèque de briques de simulation
- Outils numériques d'aide à la décision

### SPÉCIFICITÉS

- Approche systémique du bâtiment et de son environnement - physique des usages (thermique, aéralique, comportement...)
- Bibliothèques pré-existantes de modules de simulation
- Offre logicielle globale [modélisation + développement informatique]

### MOTS-CLÉS

- BIM (*Building Information Modeling*)
- Simulation
- Logiciel
- Modélisation
- Approche systémique

### SAVOIR-FAIRE

- Modèles physiques (simulation thermique dynamique, simulation énergétique dynamique, systèmes énergétiques,...)
- Modèles statistiques et bases de données liées
- Algorithmes experts
- Modules d'aide à la décision



- Composants
- Bâtiment
- Ville

BIM to SIM

BIM  
MAQUETTE NUMÉRIQUE



- Physique
- Consommation
- Confort
- Occupation
- CO<sub>2</sub>
- ...

SIMULATION

- Conception
- Rénovation
- Amélioration
- Réglage
- ...

AIDE À LA DÉCISION

### OFFRE

- Expertise
- Recherche collaborative
- Prestation de recherche
- Prestation de service
- Étude de faisabilité
- Transfert de technologie et de savoir faire
- Accueil d'industriels
- Formations inter / intra entreprises, à la demande





## NOS ÉQUIPEMENTS PHARES

- Modules de simulation (3 exemples) :
  - COMETH (simulation énergétique dynamique échelle bâtiment)
  - SIMBAD (simulation énergétique dynamique pour le contrôle commande)
  - DIMOSIM (simulation énergétique dynamique échelle quartier)
- Salles immersives et interactives (Paris, Sophia Antipolis)
- BATILAB : bibliothèque d'outils numériques de traitement des mesures *in-situ*

## SECTEURS D'APPLICATION

- Bâtiment, quartier, ville
- Industriels du bâtiment
- Startup du numérique
- Entreprise de service
- Éditeur de logiciel



## ZOOM SUR...



## NOS DERNIÈRES RÉALISATIONS

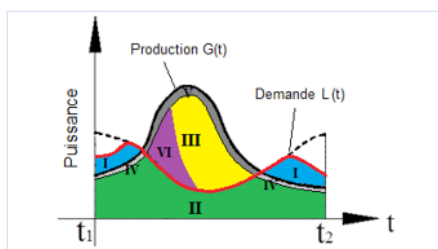
### Développement du cœur SMARTDIAG intégré dans la plateforme de rénovation IZIGLOO

- Concevoir, développer et intégrer le cœur de calcul énergétique SmartDiag dans la plateforme



### Développement d'un modèle de simulation de consommation énergétique des piscines

- Réaliser un outil de simulation d'aide à la sélection des produits (systèmes de chauffage, bassins, protections)



### Simulateur d'autoconsommation électrique

Développer un outil logiciel permettant d'analyser l'impact :

- Du profil de consommateur
- Des caractéristiques de l'installation PV
- D'un système de stockage (ballon thermodynamique)

POUR EN SAVOIR PLUS...

Chaîne YOUTUBE du CSTB

- Film Eve BIM
- Site CSTB/offre énergie-environnement
- Film : « La maquette numérique : prescription intelligente »

- Film : « La maquette numérique urbaine »
- Film : « Potentiel photovoltaïque »



## LOCALISATION

CSTB MARNE-LA-VALLÉE  
 84 Avenue Jean Jaurès, 77420 Champs-sur-Marne  
[www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

**CSTB**  
 le futur en construction