



## Energie du Bâtiment

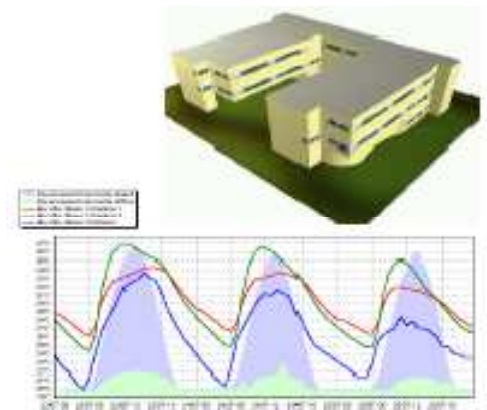
Vous souhaitez

- développer des activités,
- vous positionner sur les sujets liés à l'énergie du bâtiment, et notamment sur :
  - le calcul de la performance énergétique des bâtiments,
  - les normes minimales pour les bâtiments neufs ou les bâtiments existants lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovations importants,
  - les systèmes de certification pour les bâtiments neufs et existants.

### Etudes d'optimisation

#### Simulation énergétique des bâtiments

- Prestations : modélisation thermique, aéraulique, calculs périodiques ou dynamiques, optimisation de l'architecture et des éléments de construction bioclimatique (puits canadiens, masques, brise-soleil, surventilation nocturne, etc.), intégration des énergies renouvelables : solaire thermique, photovoltaïque, bois énergie, cogénération, éolien, microhydraulique, pile à combustibles
- Logiciels : Pleiades - Comfie, PHPP, applications ciblées



#### Modélisation et calculs sur éléments de construction

Modélisation des ponts thermiques, calculs thermiques et transferts d'humidité, capacité d'assèchement des parois

#### Interventions

Assistance à la conception des bâtiments : phases APS, APD (architectes, maîtres d'œuvre, bureaux d'études), appui à la conception des parois, des menuiseries, des liaisons, de la continuité de l'étanchéité à l'air, des liens avec les réseaux fluides, recherche et développement produits, systèmes constructifs (constructeurs, menuisiers)

## Mesures sur site

### Mesure de la perméabilité à l'air

- Principe : mise en dépression ou surpression des bâtiments pour mesurer les indices normalisés, I4, n50, et faire apparaître les défauts d'étanchéité à l'air,
- Matériel : Blowerdoor, caméra infrarouge, crayon ou/et machine à fumée, anémomètre
- Prestations : mesure des indices normalisés, indices I4 selon RT 2005, n50 selon norme NF EN 13824, analyse des images et phénomènes physiques, expertise en physique du bâtiment

### Imagerie Infra Rouge

- Principe : visualiser l'environnement non pas en couleurs visibles mais en couleurs et nuances dépendant de la température
- Applications Bâtiment : mise en évidence des ponts thermiques, des défauts d'isolation (été, hiver), des infiltrations d'air, de la présence d'humidité, localisation des systèmes de chauffage, réseaux sanitaires ou électriques

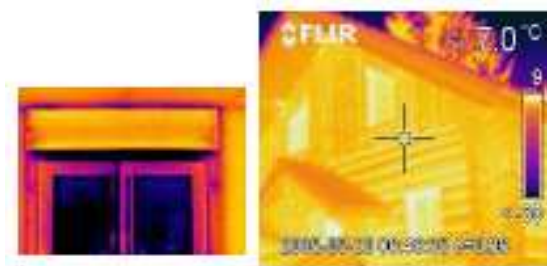
### Interventions

- Construction neuve : contrôle de la qualité des travaux (isolation, étanchéité à l'air), mesures et conseils pour obtention des labels Effinergie, BBC, Passivhaus
- Rénovation : conseils d'orientation avant travaux
- Défauts de construction : prévention des sinistres, recherche des causes

## Expériences

Les entreprises ont fait confiance au CRITT Bois pour leurs projets de :

- Appui technique à l'évolution de gammes de maisons de constructeurs (systèmes constructifs) – prévoir RT 2010-2012
- Mesures de perméabilité de logements collectifs dans le cadre de candidature au label BBC-EFFINERGIE
- Sensibilisation sur chantier à l'étanchéité à l'air des constructions
- Analyse par imagerie infra rouge de parcs immobiliers
- Modélisations thermiques de bâtiments pour atteindre le label BBC-EFFINERGIE
- Formation professionnelle sur la thermique, la perméabilité à l'air, l'évolution des réglementations, les menuiseries performantes...
- Modélisation dynamique des transferts de chaleur et d'humidité dans les parois (WUFI 2D)



## Contact

### **Antoine PRATS**

*Responsable projets énergie du bâtiment et énergies renouvelables*

Antoine.prats@cribois.net

## **Crittbois**

27, rue du Merle Blanc (rue Philippe Séguin) - Bâtiment 4 - B.P. 91067 - 88051 EPINAL Cedex 9

Tél. 03 29 81 11 70 – Fax : 03 29 34 01 22 - Internet : [www.cribois.net](http://www.cribois.net)