

Projet « HUMIRISK »

Renforcement de l'isolation dans l'existant évaluation des risques liés à l'humidité

CSTB - CETE du Sud Ouest - CETE de Lyon
CETE Nord-Picardie - Aldes - EDF R&D - Saint-Gobain Isover

Objectifs

Évaluer l'impact d'une réhabilitation sur les transferts de chaleur et d'humidité et prévenir les risques liés à un excès d'humidité pour :

- > Préserver le bâti
- > Assurer le confort des occupants

Programme

- Sélection de 5 sites placés sous instrumentation avant et après travaux (période hivernale)
- Sélection de 15 sites suivis par enquêtes

Pour chaque site, 3 logements ont été sélectionnés selon leur position dans le bâtiment

Sites sous instrumentation



Ensemble
Saint Pantaléon à Autun
OPAC 71

Ensemble Les Dervallières
«Jean Ingres» à Nantes
Nantes Habitat



OPAC 59
Maisons mitoyennes à Illies

Ensemble l'Oiselet
à Bourgoin Jallieu
OPAC 38

La Melloise
Maisons mitoyennes à Melle (79)

Enquêtes

- Sur le système constructif et les équipements existants (chauffage, ventilation...)
- Sur le mode de vie des locataires (avant et après travaux)
- Sur les travaux de rénovation (matériaux mis en place, VMC, type de fenêtres installées...)

Simulations

Évaluations des risques de condensation aux points singuliers par simulations numériques des transferts couplés de chaleur et d'humidité (en 2D).

Instrumentations

Mesure de la température et de l'humidité relative dans 5 pièces

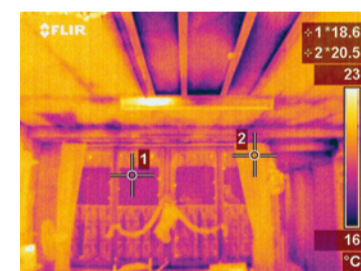
Mesure de la température d'un mur extérieur

Mesure du climat extérieur

Température, humidité relative, pluviométrie, rayonnement, force et direction du vent



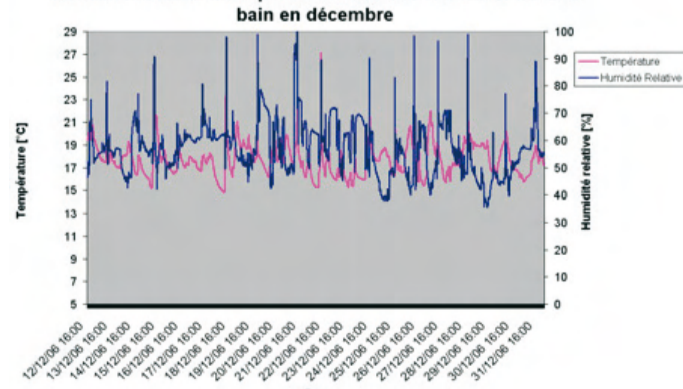
Mesure de la perméabilité à l'air à l'aide d'une blower-door ou d'un perméascope
Recherche des fuites d'air



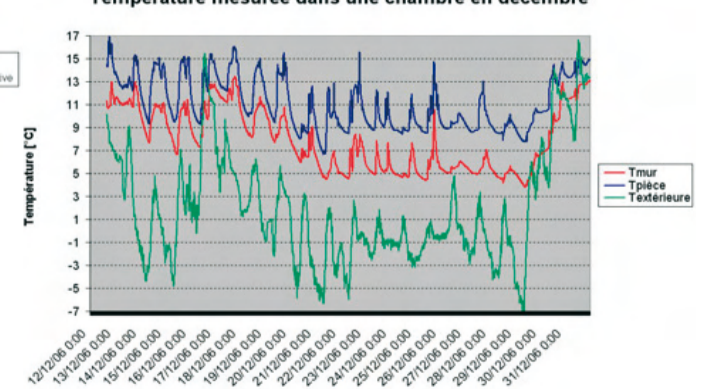
Diagnostic par caméra infrarouge :
Détection *in-situ* des désordres thermiques et hydriques
Étude semi quantitative : évaluation de l'indice

Quelques mesures enregistrées

Humidité relative et température mesurées dans une salle de bain en décembre



Température mesurée dans une chambre en décembre



Remerciements



Contacts

charlotte.abele@cstb.fr / daniel.quenard@cstb.fr