

# Participez à une étude

## sur la Qualité Sanitaire et Energétique des rénovations



**CSTB**  
le futur en construction

**PROFEEL**  
Innover pour la rénovation des bâtiments

Le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) poursuit l'évaluation de la performance globale des bâtiments rénovés sur les aspects **Santé, Confort et Consommations d'énergie**, entreprise en 2019 (projet QSE du programme PROFEEL) via un nouveau projet nommé **QUARTET**. Ce projet, intégré à PROFEEL 2 et lauréat de la 5<sup>e</sup> période du programme des Certificats d'Economie d'Energie, consiste en la réalisation de mesures de la qualité sanitaire, du confort des occupants et des consommations d'énergie d'écoles et de bureaux engagés dans des opérations de rénovation énergétique. Ces mesures sont réalisées par des partenaires de confiance, formés par le CSTB et sélectionnés pour leurs compétences, sérieux et discrétion.

### POURQUOI CES MESURES ?

Dans le cadre de la rénovation des bâtiments encouragée par le Plan national de rénovation énergétique, il est nécessaire de s'assurer de l'efficacité réelle des travaux de rénovation énergétique sur la performance globale des bâtiments. Les mesures réalisées permettront de s'assurer du maintien de la qualité sanitaire, du confort, du bien-être des occupants et de la réduction effective des consommations d'énergie. Le projet **QUARTET** va permettre notamment de capitaliser les données relatives à la performance énergie-santé-confort des rénovations des bâtiments tertiaires.

## CRITÈRES DE PARTICIPATION

### Type et usage du bâtiment

- Ecoles élémentaires, maternelles ou bureaux (3 salles de classe ou espaces de bureaux sélectionnés par bâtiment et répartis sur différents étages)
- Bâtiment occupé pendant les mesures, avec usage et densité d'occupation identiques avant et après rénovation
- Pas de critères sur le mode constructif, la localisation, ni sur la performance énergétique avant rénovation

### Equipement spécifique

- Disponibilité des données de facturation énergétique
- Données de facturation énergétique propres au bâtiment étudié (dissociation possible avec d'éventuels autres usages ou bâtiments)

### Type de rénovation énergétique

#### **PRIORITAIRE : rénovation globale**

- Amélioration de l'enveloppe (isolation et/ou fenêtres) **ET** renouvellement des systèmes (chauffage et/ou ventilation)

#### **SECONDAIRE : rénovation par élément**

- Amélioration partielle de l'enveloppe **ET/OU** renouvellement partiel des systèmes

### Calendrier des enquêtes

**Travaux de rénovation permettant** la réalisation des enquêtes **avant ET après** rénovation **d'ici mi 2024**

# VOUS ÊTES VOLONTAIRES ?

**Vérifiez votre éligibilité :** votre bâtiment doit faire bientôt l'objet de travaux de rénovation énergétique, être occupé pendant la réalisation des mesures AVANT et APRES rénovation et avoir les mêmes usages et densité d'occupation avant et après rénovation.

**Confirmez votre participation :** la signature d'un accord de consentement de participation par la mairie et la direction des écoles ou l'entreprise occupant les bureaux est nécessaire.

**Organisation du rendez-vous pour les mesures :** le partenaire chargé des mesures prendra contact par téléphone ou par courriel avec vous afin de fixer les rendez-vous successifs pour la prévisite, la pose puis le retrait des appareils de mesure.

**Ce que vous avez à faire :** les appareils de mesure fonctionnent en toute autonomie. Il vous est simplement demandé d'être présent lors de l'intervention des techniciens, de ne pas manipuler les appareils de mesure, de répondre aux questionnaires et de faciliter l'accès aux locaux techniques. La durée d'intervention variera selon les cas entre 1 et 3 heures.

**Vos résultats personnalisés :** les résultats personnalisés pour votre bâtiment vous seront transmis à l'issue du projet, prévue fin 2024.

## DONNÉES COLLECTÉES

### Qualité de l'air intérieur

- Indicateur de confinement ( $CO_2$ )
- Polluants gazeux (composés organiques volatils, aldéhydes, dioxyde d'azote, radon) et particulaires ( $PM_{2,5}$ )
- Moisissures

### Énergie

- Recueil des factures de consommations toutes énergies (électricité, gaz, fioul, réseau de chaleur, etc.)

### Confort thermique

- Température et humidité d'air ambiant
- Perception du confort par les occupants

### Confort acoustique

- Isolation de façade aux bruits extérieurs
- Bruits d'équipements (ventilation, chauffage, climatisation)

### Questionnaires

- **Pour le gestionnaire/exploitant :** description du bâtiment, des travaux de rénovation, des équipements et de leur paramètre de régulation, etc.
- **Pour les enseignants/occupants :** usages et perception du confort
- **Pour l'enquêteur :** localisation des pièces de mesures, description des pièces de mesures, photographies des systèmes et équipements, etc.

## DETAIL DES MESURES

- Trois points de mesure intérieurs et un point à l'extérieur par bâtiment
- Mesures ponctuelles du confort acoustique (maximum 1h)
- Mesures en continu pendant 5 jours de la qualité de l'air intérieur et du confort thermique au moyen d'appareils peu encombrants, silencieux et la plupart autonomes en énergie



Portoir installé dans chaque pièce de mesure intégrant tous les dispositifs de mesure en continu de la qualité de l'air intérieur



Détecteur radon exposé dans chaque pièce pendant 2 mois

## GARANTIE ET CONFIDENTIALITÉ

Aucune démarche commerciale n'est liée directement ou indirectement à cette étude ; l'objectif est exclusivement scientifique.

Les résultats des mesures et des questionnaires feront l'objet de la plus stricte confidentialité et seront traités de façon anonyme. Leur publication ne mentionnera aucun résultat individuel.

L'ensemble des clauses relatives aux garanties et à la confidentialité des données personnelles recueillies et traitées dans le projet QUARTET sont décrites dans le formulaire de consentement signé lors du recrutement de votre bâtiment.

Le succès de cette campagne de mesures dépend de la collaboration de chacun. Nous vous remercions vivement pour votre participation.

**Contactez-nous :**

[pierre.bonnet@cstb.fr](mailto:pierre.bonnet@cstb.fr)

Pour en savoir plus sur le CSTB : [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

**Vous souhaitez participer ?**